TERCERA ÉPOCA AÑO VI · NÚM. 185

MENSUAL
375
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

NUEVO

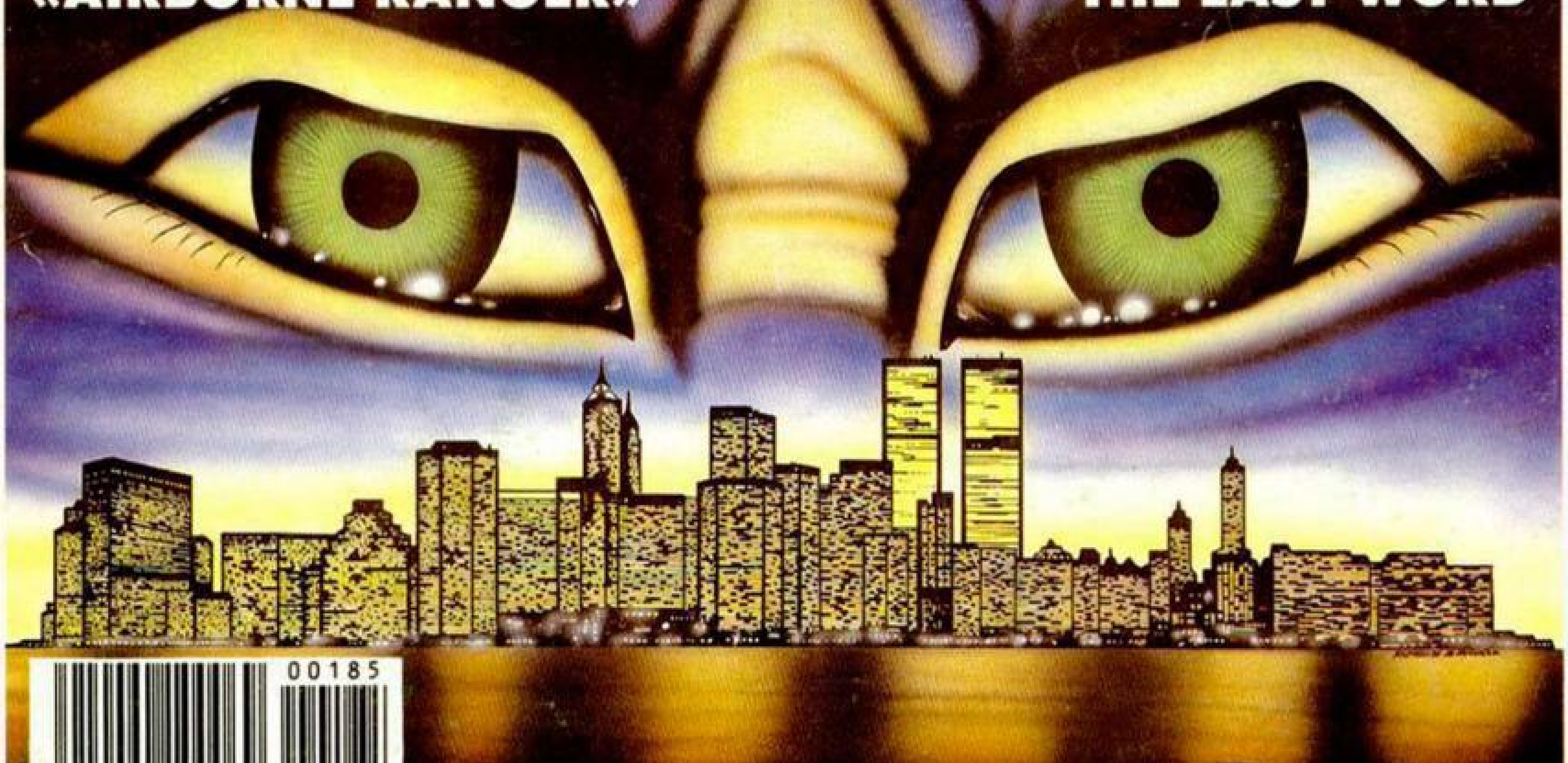
«LAST NINJA II»

«AFTERBURNER», «TOTAL ECLIPSE», «BATMAN», «AIRBORNE RANGER»

ENTREVISTA CON GEOFF BROWN, PRESIDENTE DE U.S. GOLD

EXPANSIÓN

THE WRITER VS THE LAST WORD



00185
8 414090 100069

DEMO JUGABLE DE:

«SABRINA»

+DOS JUEGOS COMPLETOS:

«SUPER MAN.OLO» Y «WORLD RALLY»

+CARGADORES PARA:

«AFTERBURNER», «DARK FUSION», «REX», «R-TYPE», «LAST NINJA II», «BATMAN», «TOTAL ECLIPSE» Y «SABRINA»

+Cargador Universal de Código Máquina



HOBBY PRESS

SUPER SONIDO SUPER PRECIO AMSTRAD

Prepárate a escuchar lo mejor que has oído en mucho tiempo: Amstrad lanza AMSTRAD FIDELITY, su nueva línea de sonido. Con nuevo diseño, con más potencia, más prestaciones, pero con los super—precios Amstrad de siempre.



A partir de 29.900 pesetas puedes disfrutar de equipos con doble pletina, sintonizador con ecualizador, giradiscos..., y por muy poco más AMSTRAD FIDELITY te regala los oídos con toda la fidelidad del Compact Disc, y hasta te ofrece cadenas de sonido con mando a distancia. Increíble, oye.

DESDE 29.900 PTS. + IVA

AMSTRAD FIDELITY

AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELEFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CATALUÑA Y BALEARES: TARRAGONA, 110. 08015 BARCELONA. TELEFONO 425 11 11. TELEX 93133 ACE E. FAX 241 8194
LEVANTE-MURCIA: COLON, 4 3º. B. 46004 VALENCIA. TELEFONOS 351 45 52 / 351 45 04. FAX 351 45 69
NORTE-CENTRO: DR. AREILZA, 31. 48013 BILBAO. TELEFONOS 444 25 08 / 444 35 12. FAX 432 08 72
DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELEFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CANARIAS: ALCALDE RAMIREZ BETHENCOURT, 17. 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. TELEFONO 23 11 33. TELEX 96496 TEIC E
NOROESTE: JUAN FLOREZ, 18-Pº. LOCAL 2. 15004 LA CORUÑA. TELEFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78
SUR: ALAMEDA DE COLON, 9 2º. 29001 MALAGA. TELEFONO 21 37 40. FAX 21 68 94

AÑO VI N.º 185
FEBRERO

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla: 355 ptas.

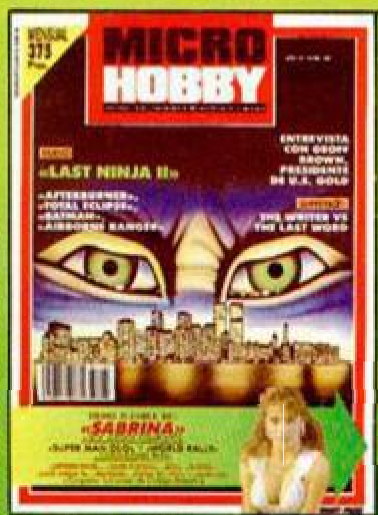


No, a pesar de la portada, no creáis que os habéis equivocado de revista. Continuamos siendo Microhobby y esto, por el momento, sigue siendo una revista dedicada a los usuarios de ordenadores Sinclair y compatibles. Lo que ocurre es que la última producción de Ibsa —nueva compañía que irrumpe con fuerza en el software español—, nos ha obligado a incluir en la cubierta a un personaje «enormemente» popular en nuestro país: la cantante y modelo Sabrina.

Desgraciadamente en este número no podemos incluir una invitación para que podáis asistir a una cita en privado con tan atractiva cantante italiana, pero (aunque suponemos que no os servirá mucho de consuelo), al menos os ofrecemos una demo jugable del programa que lleva su nombre y con la que podréis sentiros por unos momentos sus compañeros de aventuras.

Sobre este juego y sobre otros títulos de actualidad, léase «Afterburner», el penúltimo super éxito de Activision, «Mutan Zone», novedad de Opera, «Batman», otra obra maestra de Ocean, «Total Eclipse», programa que ya conocéis por la demo que os ofrecimos en el pasado número, «Airbone Ranger», «R-Type», etc., encontraréis respuesta a todas aquellas preguntas que siempre deseasteis haber sabido y nunca os atrevisteis a preguntar.

El contenido non-jugable de la revista está dedicado en esta ocasión (secciones fijas aparte) a una Utilidad que permite seguir paso a paso el desarrollo de un programa, a un Microfile en el que os ofrecemos unas sencillas rutinas para transpasar información entre discos de diferentes formatos y a una Expansión en la que aquellos interesados en los procesadores de texto podrán conocer las principales diferencias entre dos de los más utilizados: The Writer y The Last Word.

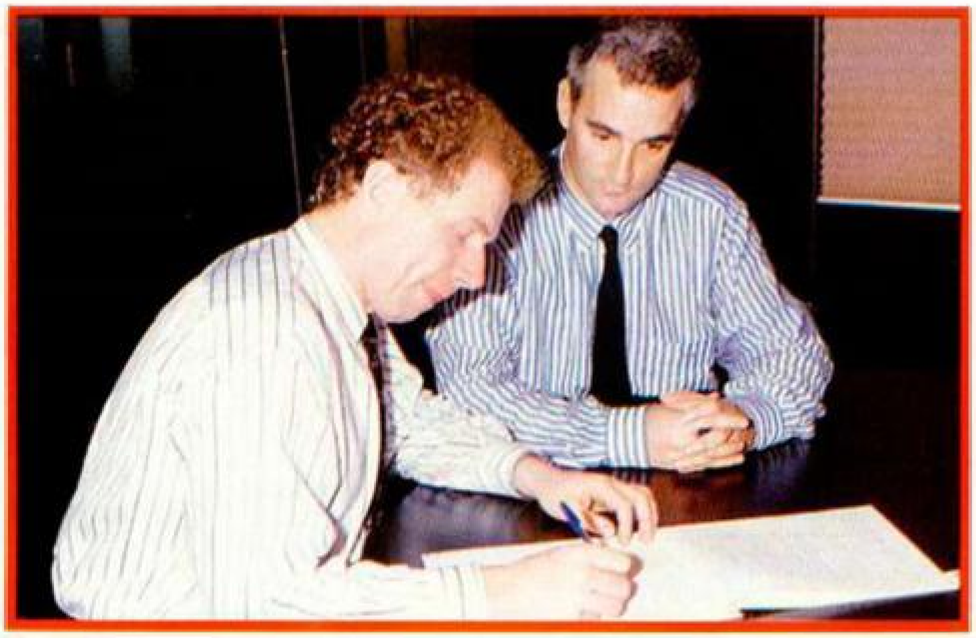


¿Os parece poco? Pues aún hay más...

Edita: HOBBY PRESS, S.A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Raquel Giménez. **Director:** Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero. **Maquetación:** Montse Fernández. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Andrés R. Saimudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín, Amador Merchán. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Giménez. **Directora de Marketing:** Mar Lumbreras. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12.450. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Agustín Escudero Pérez. **Fotomecánica: Mastercrom** Depósito Legal: M-36 598-1984. Prepresentantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

"PARA QUE UN TÍTULO SEA RENTABLE NO BASTA CON QUE SEA UN ÉXITO EN EUROPA"

ENTREVISTA CON GEOFF BROWN



Si actualmente se puede decir que existe una compañía líder en lo que a la producción de software de entretenimiento se refiere, ésa es, sin duda alguna, U.S.Gold, gigante de ámbito internacional cuyo presidente visitó recientemente nuestro país. Como siempre, Microhobby no quiso perderse la oportunidad de charlar con tan importante personaje.

Suponemos que el principal motivo de su visita a España habrá sido el de prolongar el acuerdo de distribucion de sus productos con Erbe, ¿es eso cierto?

—Efectivamente, ese es el principal motivo de nuestra visita. Hemos venido a celebrar la inauguración de las nuevas oficinas de Erbe y a consolidar nuestras relaciones de cara al futuro. Nuestra intención es la de continuar con el acuerdo que iniciamos hace cuatro años y vamos a firmar un contrato a largo plazo mediante el cual no solo US Gold producirá bajo licencia en España, sino que nos permitirá también distribuir en toda Europa los programas de Topo Soft.

—¿Qué opinión le merece la actuación de Erbe en general y en particular con respecto al paquete que lanzó en las pasadas navidades y que fué apoyado por una importante campaña publicitaria en TV?.

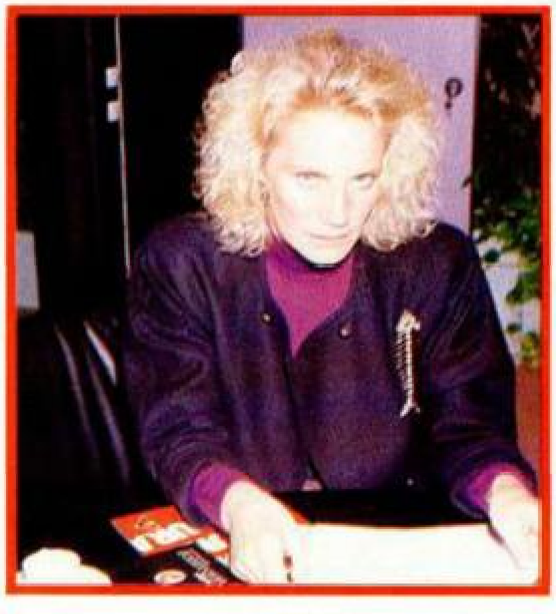
—Sinceramente creemos que es una de las ideas más innovadoras de cuantas se han realizado hasta el momento en el mercado español y estamos seguros de su éxito.

—¿No les ha molestado en ningún sentido que se hayan utilizado programas de compañías diferentes y que mantienen una fuerte competencia entre sí, como es el caso de Ocean y U.S. Gold?

—No, en absoluto.

—Sabemos que los problemas de derechos que anteriormente se plantearon entre títulos como «Ramparts» y «Rampage» o «Gauntlet» y «Dandy» se han vuelto a producir recientemente con «Road Blasters» y «Overlander». ¿Qué solución ha tenido este conflicto con Elite?, ¿se ha tenido que acudir a los tribunales o se ha llegado a un acuerdo amistoso?.

—Sobre este respecto solo quiero manifestar que las compañías de software han crecido de una forma vertiginosa y las inversiones cada vez alcanzan cantidades más importantes. Por ejemplo, con un título como «Thunder Blade», invertimos antes de vender ni una sola copia aproximadamente unas 250.000 libras (alrededor de 53 millones de pesetas), lo cual puede hacer comprender que con este nivel de inversiones las compañías deben ir a por todas a la hora de proteger sus intereses. De cualquier forma, hasta el momento todos los conflictos que se han producido en relación a derechos o posibles plagios entre programas se han resuelto de una forma completamente amistosa.



Ann Brown, esposa de Geoff Brown y directora de Software Center (distribuidora de U.S. Gold), también asistió a la reunión.

"Somos la distribuidora más importante y más profesional a nivel mundial."

—Uno de los sellos que están proporcionando más éxitos a U.S.Gold es Sega a través de sus conversiones de las máquinas de videojuegos. ¿Qué relacion existe con esta compañía?, ¿existe algún contrato de exclusividad?

—Nuestras relaciones con Sega se iniciaron hace ya cuatro años, pero no tenemos ningún vínculo de exclusividad. Ellos nos ofrecen sus productos y si la ocasión es favorable, la aprovechamos. Sin embargo, lo que sí tenemos es un grupo de personas que se dedican exclusivamente a trabajar en las conversiones de Sega. Esta es una política general que nos gusta mantener en nuestra compañía: destinar un personal específico a cada uno de nuestros sellos. Por otra parte, y no lo decimos con ánimo de presumir, creemos que tambien es importante para otras compañías contar con nuesta ayuda, ya que somos la distribuidora más importante y más profesional a nivel mundial en lo que a software de entretenimiento se refiere.

—¿Por qué se creó su actual relación con Pepsi-Cola y que tal está funcionando?

—Pepsi-Cola es una compañía que continuamente está buscando nuevas promociones para hacer más atractivo su producto al público al que va dirigido, que principalmente es el comprendido entre los 13 y los 19 años. Este público coincide plenamente con el nuestro, y ya que estamos también muy interesados en buscar nuevos horizontes y abrir nuevos mercados para nuestros programas, nos pareció que podía establecerse una relación muy interesante para ambas partes. Por el momento las cosas están funcionando bastante bien y nuestra intención es la de llevar a cabo esta experiencia fuera del Reino Unido, en otros países europeos como Francia o España, e igualmente queremos que los dos programas que hemos editado hasta el momento, «Mad Mix Game» y «Thunder Blade» se prolonguen en una larga serie de títulos.

—¿Qué tal está funcionando «Mad Mix» en Gran Bretaña?

—Se está vendiendo muy bien y las críticas han sido muy favorables. También es importante señalar

que este programa contó con el apoyo de Atari, con quien se evitó todo posible problema de tipo legal debido a la similitud entre el personaje de «Mad Mix» y de su Pac Man.

—Las principales casas de software del Reino Unido están lanzando muchos títulos basados en películas o personajes de éxito. ¿Qué tiene pensado U.S.Gold hacer al respecto?

—Recientemte hemos llegado a un acuerdo con Lucas Films para editar un programa que llevará el título de la tercera película protagonizada por Indiana Jones, «The Last Crusade» y también tenemos la intención de sacar este año otros seis productos de este tipo. En cuanto a «The Last Crusade», que originalmente es un programa bastante complicado, mezcla de arcade y videoaventura, sacaremos dos versiones, una para Estados Unidos y otra, más puramente arcade, para Europa. Otro de nuestros proyectos con Lucas Films es versionar la saga de películas de La Guerra de las Galaxias.

—¿Pero estos títulos no pertenecen a Domark?

—Domark tiene los derechos sobre la máquina de videojuegos de Atari, pero no sobre las películas.

—¿A qué se debe que U.S.Gold, que es una de las compañías más importantes de software lance en algunas ocasiones programas tan pésimos como «Sarracen» o «Dream Warrior», por ejemplo?. ¿Es un problema de programadores, de incovenientes a la hora de hacer las diferentes versiones...?

—Esto es como la música pop. Se pueden hacer buenos discos y malos discos. Lo que también ocurre es que si tenemos un título que consideramos que puede ser importante, se lo encargamos a los mejores programadores de que disponemos, mientras que si tienes otros proyectos de menos importancia es lógico que le prestes una atención menor.

—Antes ha comentado que van a realizar dos versiones del mismo programa, una para Estados Unidos y otra para Europa. ¿Realmente son tan distintos los gustos de estos dos usuarios?

—Efectivamente, lo son. Sin embargo nuestras intenciones son las de producir juegos que tengan aceptación en todos los mercados. Hoy en día los gastos son tan grandes que los juegos no se rentabilizan solo con su venta en Europa, sino que hay que buscar exitos para Estados Unidos, Japón... juegos internacionales.

—¿Cuáles son las diferencias principales que encuentra en el mercado español con respecto a otros mercados?

—Prácticamente no existen dos mercados iguales. Una de las diferencias más importantes entre, por ejemplo, España y Estados Unidos es que aquí se continúa utilizando el cassette como principal soporte. Esto también ocurre en Gran Bretaña, donde el disco solo representa un 10% de las ventas totales, pero en España este porcentaje aún es menor. Esto no deja de ser un inconveniente, ya que el disco ofrece unas posibilidades mucho mayores. A medida que los ordenadores de 16 bits vayan ganando adictos, se irán haciendo notar las mejoras en los juegos, pero para ello aún habrá que esperar un poco.

—Ya que estamos hablando del mercado norteamericano, cree que Europa la consola Nintendo llegará a tener tener tanto éxito como allí, donde se han vendido cerca de 16 millones de máquinas en un año?.

—No, a pesar de que nosotros distribuimos Nintendo en Europa, creo que las consolas no tendrán nunca éxito en este mercado. Esto es debido a que las consolas tienen tres problemas: uno, que no se puede piratear, lo cual es malo pero es bueno, ya que la piratería, doméstica, por supuesto y no la comercial, siempre da mucha vida a los ordenadores; dos, el software es muy caro, y tres, tiene limitaciones técnicas en cuanto a simuladores y otro tipo de programas que utilizan durante su desarrollo el acceso al disco. Lo que se ha creado es una maquina de bares, no un ordenador para juegos. En este sentido tengo que decir que me ha parecido muy mal la noticia de que Nintendo es el número uno en ventas, pues la gente no puede programar en máquinas como esta y eso sería francamente negativo para el futuro. Afortunadamente hay un Nintendo en Europa que se llama Spectrum.

—Por último, dos curiosidades, ¿ qué programas le hubiera gustado hacer?

—Es una pregunta difícil de responder, pero... quizás «Ghostbusters» y «The Way of the Exploding Fist».

—¿A que programador le gustaría contratar?

—No puedo contestar con ningún nombre en concreto. Actualmente en Gran Bretaña la mayoría de los programadores son free-lance, es decir, que trabajan por su cuenta y son bastante independientes. Si les pagas más trabajan para tí y si no lo hacen para otros. El mercado es completamente libre.

«Próximamente editaremos un título basado en la última película de Indiana Jones, «The Last Crusade».»



De izquierda a derecha: Ann Brown, Andy Bagney (director de Erbe), Geoff Brown y Paco Pastor.

Aquí LONDRES

U.S. Gold ha publicado recientemente una recopilación gigante con la intención de «arrasar» definitivamente en lo que a las **recopilaciones** se refiere. Quince de sus mas conocidos títulos han sido agrupados en un paquete que se ha dado en llamar **«History in the Making (The First Three Years)»**, donde se incluyen juegos tan destacados como **«Leaderboard»**, **«Express Raider»**, **«Impossible Mission»**, **«Gauntlet»** y **«Road Runner»**.

Y parece que lo de las recopilaciones está de moda. **Gremlin** también se ha subido al carro y ha reunido siete de los mayores éxitos de su historia, entre los que se incluyen **«Cybernoid»**, **«Northstar»**, **«Trantor»** y **«Exolon»**. A esta copilacion se le ha dado el nombre de **«Space Age»**.

Para acabar con el tema (o eso creemos), tenemos que citar otra coleccion que también espera barrer el mercado durante estosmeses: **«Fists and Throttles»** de **Elite**. Éste es un grupo de cinco juegos entre los que se encuentran **«Ikari Warriors»** acompañando a **«Buggy Boy»**, **«Thunder Cats»**, **«Dragon's Lair»** y **«Enduro Racer»**. Tampoco está nada mal, pero no sabemos si los hispanos podréis disfrutar por aquellos lares de tan suculentos menús softwarianos.

Domark ha lanzado un interesante producto llamado **«The Computer Maniac's Diary»**, programa que incluye utilidades tan variadas como un biorritmo, un horóscopo, prevision del tiempo, recetas culinarias, un despertador...Francamente útil.

En su continuo afán de aproximarse el máximo posible a la realidad, **Digital Integration** ha contratado los servicios del **jefe de operaciones del nuevo avión de combate F16**, protagonista del nuevo simulador de dicha compañia, que lleva por titulo: **«F16 Combat Pilot»**. Un destacado especialista en temas aeronáuticos ha escrito a su vez un extenso manual de instrucciones para añadir un toque extra de realismo. La versión para Spectrum saldrá pronto.

ALAN HEAP


EL PRECIO DEL SOFTWARE SUBIRÁ EN ENERO

TODO PARECIDO CON LA REALIDAD...

Suponemos que casi todos os disteis cuenta, pero por si queda algún despistadillo por ahí (que, por cierto estará bastante triste y apenado) tanto los 20+ como la noticia de la subida del software eran una inocente inocentada, ya que, como sabéis, la salida de la revista coincidía prácticamente con el 28 de diciembre.

De todas formas, no podemos asegurarnos que lo que se dijo en ese artículo no se haga realidad en los próximos meses, pues la idea no resulta del todo descabellada... (Glups. Please... ¡que no sea cierto!)

P.D.: El concurso del disfraz de Robocop no era una inocentada. Era auténtico.



LA FRASE DEL MES

«Si me llegan a decir hace dos años que el Spectrum iba a durar tanto, hubiera dicho que imposible».
David Ward, Presidente de Ocean.
...y nosotros también. Pero todavía nos queda cuerda para rato.

Celebración de la Segunda Feria Sinclairmanía

Por segundo año consecutivo se celebró la feria que Amstrad ha dado en llamar Sinclairmanía, acontecimiento que en esta ocasión se celebró en la Bóveda de Expo-Chamartín de Madrid.
Sinclairmanía tuvo dos semanas de duración y durante este tiempo los asistentes pudieron disfrutar gratuitamente de una amplia variedad de programas educativos y vídeo-juegos de las más conocidas compañías de software que alimentaban a los ya tradicionales Sinclair +2 y +3 y los Amstrad CPC 464 y 6128.
Todo esto, además, se vió amenizado por numerosos sorteos y concursos y por la presentación de las nuevas prendas diseñadas por la línea de moda Sinclair Line.
Una excelente iniciativa que esperamos en futuras ediciones tenga una mayor difusión, ya que, lamentablemente, este año los jóvenes madrileños apenas han tenido conocimiento de la celebración de esta feria, y su asistencia, aunque notable, no ha sido todo lo multitudinaria que habría cabido esperar.

20+

1	(1)	PACK 5	ERBE
2	(3)	E. BUTRAGUEÑO FÚTBOL	TOPO/OCEAN
3	(4)	ÉXITOS CORTE INGLÉS	PROEIN, S.A.
4	(NE)	TRIVIAL PURSUIT	DOMARK
5	(NE)	ROCK'N ROLLER	TOPO SOFT
6	(NE)	GUERRILLA WAR	IMAGINE
7	(11)	TARGET RENEGADE	IMAGINE
8	(5)	ROAD BLASTER	U.S. GOLD
9	(NE)	DREAM WARRIOR	U.S. GOLD
10	(NE)	CRAZY CARS	TITUS
11	(7)	OUT RUN	U.S. GOLD
12	(NE)	1943	U.S. GOLD
13	(12)	MEGACHESS	IBER SOFTWARE
14	(NE)	LAST NINJA II	ACTIVISION
15	(NE)	RAMBO III	OCEAN
16	(6)	SAMURAI WARRIOR	FIREBIRD
17	(16)	HIT PACK V. 3	ELITE
18	(NE)	WELLS & FARGO	TOPO SOFT
19	(NE)	MATCH DAY II	OCEAN
20	(10)	STREET FIGHTER	EPYX



Tras la pequeña broma del número anterior, volvemos a la realidad. Y para empezar, nada menos que siete nuevas incorporaciones, dos de las cuales corresponden a Topo, compañía que no suele tardar mucho en aparecer por aquí cada vez que lanza un programa nuevo al mercado.

En lo que respecta a los puestos de cabeza, a excepción de la inexplicable desaparición de «Aspar G.P. Master», pocos cambios: los lotes imponen su ley y el «Buitre» no pierde ripio.

Relanzamiento del «Trivial Pursuit». Otros resultados: «Last Ninja II», «Rambo III», un 1 para la Q1 y un 2 para la Q2.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de información de El Corte Inglés. Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a la posición de los programas en la anterior lista publicada.
(NE), Nueva Entrada.



LOS VIEJOS HARDWAREROS NUNCA MUEREN

Breve reseña, merecido homenaje, reconocimiento al padre del Spectrum: el nuevo ordenador personal diseñado por Sir Clive Sinclair, el portátil Z88, ya está a la venta en España. Sus distribuidores. Sus características más importantes: 32k RAM, pantalla cristal líquido, almacenamiento de datos en cartuchos EPROM y compatibilidad IBM. Para mayor información, ver MH n.° 127. Por cierto, el precio de la máquina es de unas 77.000 ptas.



UN BUEN AÑO PARA MIRRORSOFT

Parece que 1988 ha sido el año de la consagración definitiva de Mirrorsoft, tanto a nivel de ventas como de crítica. Un aumento en los beneficios de casi el 300% y los premios que ha conseguido de manos de la industria británica de software, así lo acreditan.
Estos premios han sido: Mejor Simulador del Año (16 bits) para **«Falcon»**; Aventura del Año (16 bits) para **«Dungeon Master»**, Programadores del Año, **The Bitmap Brothers**, autores de títulos como «Xenon» o «Speedball».
Esto en cuanto a los premios, pero también hubo otras importantes nominaciones: **«Speedball»** para Juego del Año, e **Imageworks** (su más reciente sello), para la Compañía de Software del Año.
Sin embargo, aquí no acaba su racha de premios y éxitos, ya que uno de sus destacados programas, **«Tetris»** está consiguiendo un enorme reconocimiento en el resto de Europa: en Alemania ha sido elegido como el Mejor Concepto para un Juego, la revista Chip Magazine le ha elegido el Programa del 88, y en Francia la revista Tilt le seleccionó como el Mejor Juego de Estrategia. Igualmente, no hay que olvidar que «Tretis» forma parte de los finalistas en el apartado de Originalidad para la elección de los Programas del año que nuestros lectores otorgan através de Microhobby. Deseamos que esta buena racha continúe por muchos años.

El PC 200 ya está aquí



Parece que por fin, aunque *con un cierto* retraso, el nuevo Amstrad-Sinclair PC 200 acaba de salir a la venta.
Este lanzamiento, sin duda alguna, representa un momento importante dentro de la evolución de los ordenadores domésticos en nuestro país, ya que con él se da inicio a una dura batalla de cara a la consolidación del mercado de cara al futuro: ¿16 bits o PC for president?
De momento esto no ha hecho más que empezar y, aunque ordenadores como el Atari o el Amiga llevan una cierta ventaja en la carrera, no hay que olvidar que el Amstrad-Sinclair cuenta con todo el importantísimo apoyo que las siglas PC pueden ofrecer.
Por cierto, el precio: 79.900+IVA.

Soluciones al cuestionario de los Justicieros

Fieras, que sois unos fieras. Mira que intentamos ponéroslo difícil, pero no hay manera de pillaros: el 99,9% de los cuestionarios que nos habéis enviado para la nueva convocatoria de los Justicieros del Software, han acertado las 15 preguntas.

Para el 0,01% restante, ahí van las respuestas correctas: 1. Phantis; 2. Omar Khalifa; 3.D.T. Decathlon, Supertest y Olympic Challenge; 4. Rampage y Ramparts; 5. Arkos; 6. Rafaelle Cecco; 7. Bravestarr; 8. Los gemelos Oliver; 9. Gremlin y U.S. Gold; 10. Movie y Fernando Martín B.M.; 11 Ocean (Platoon); 12. Soft & Cuddly; 13. The Living daylights, A view to a kill y Live and Let Die; 14. Su autor: Jorge Blecua; 15. Black Beard.

Bueno, puede que hayamos exagerado un poco... a lo mejor habéis fallado alguno más.

PREMIOS PARA «LA BRITISH»

La compañía de software British Telecomsoft ha conseguido los siguientes premios otorgados por la industria británica: Juego del Año (16 bits) **«Virus»**; Mejores gráficos (16 bits) **«Starglider II»** y Mejores gráficos (8 bits) **«Savage»**. Que sea enhorabuena.

Un toque de Humor Británico

Como sabéis, la industria del software británico celebra anualmente una gran fiesta en la que se entregan los premios a los mejores programas del año y cuyos fondos se utilizan para recaudar fondos destinados a diferentes organizaciones benéficas.

Normalmente, lo que se hace para conseguir dichas donaciones es subastar no objetos, sino acciones, y según nos ha comentado uno de los asistentes a dicha fiesta, parece ser que la manera de hacerlo, al menos este año, no ha sido todo lo ortodoxa que pudiera suponerse. Dos ejemplos que sirven como excelente muestra: se han pagado cantidades muy importantes de dinero por ver al presidente de Ocean imitando a Mike Jagger, y un no menos despreciable montón de libras por admirar a un alto cargo de Domark realizar un strip-tease delante de toda la concurrencia (la cual, según dicen, quedó bastante satisfecha con dichas interpretaciones).

Qué envidia. Esperamos que algún día las compañías de software españolas, en vez de tirarse tanto los trastos a la cabeza unas a otras, sean capaces de hacer cosas tan divertidas como estas. Falta les hace.

Parece que fue ayer...

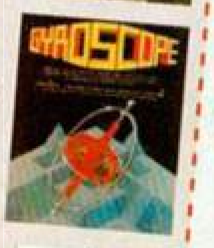
Hacer un poco de «revival» de vez en cuando, nunca viene mal. Para los nostálgicos ahí va la lista de los éxitos de febrero... pero de 1986 (¡que barbaridad, tres años ya!).
Era el número 64 de Microhobby y muchos de los títulos que componían aquella lista hoy están considerados como auténticas joyas de la programación.

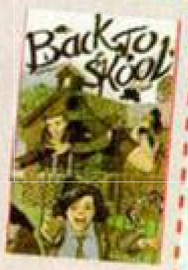
MICRO HITS

1. EXPLODING FIST (Melbourne House)
2. HIGHWAY ENCOUNTER (Vortex)
3. FAIRLIGHT (The Edge)
4. SABOTEUR (Durell)
5. FIGHTING WARRIOR (Melbourne House)
6. BACK TO SKOOL (Microsphere)
7. DUN DARACH (Gargoyle Games)
8. GYROSCOPE (Melbourne House)
9. CRITICAL MASS (Durell)
10. SPY VS SPY (Beyond)
11. HYPERSPORTS (Imagine)
12. HERBERT'S DUMMY RUN (Mikro-Gen)
13. NIGHTSHADE (Ultimate)
14. POPEYE (DK'Tronics)
15. WEST BANK (Dinamic)
16. WORLD SERIES BASKETBALL (Imagine)
17. NODES OF YESOD (Odin)
18. THAT'S THE SPIRIT (The Edge)
19. SPY HUNTER (U.S. Gold)
20. PROFANATION (Dinamic)





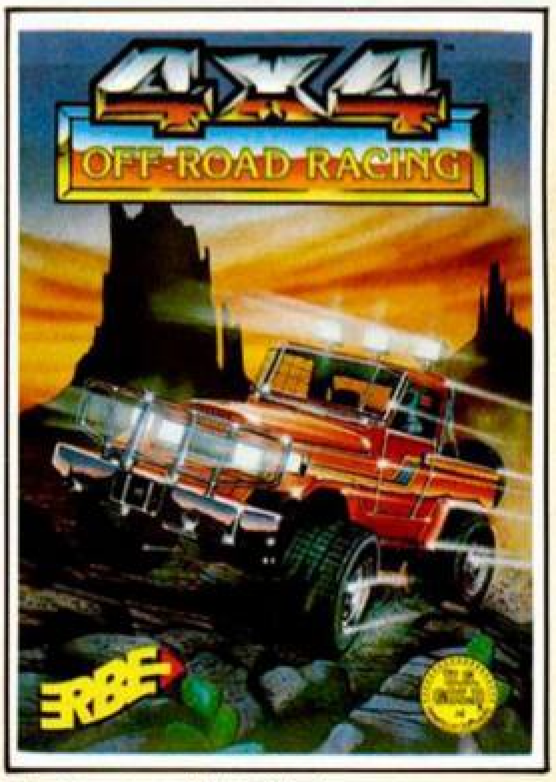




¿LOS TI



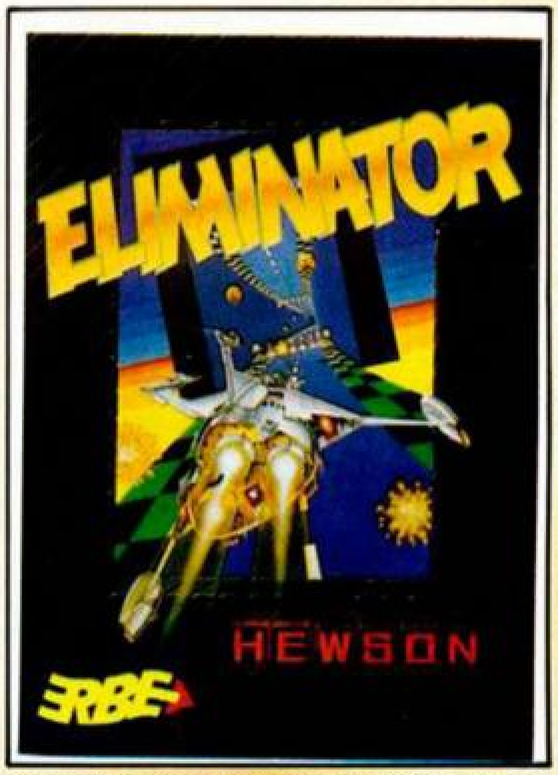
Una aventura de artes marciales basada en una antigua leyenda china. Tiger Road es mucho más que un juego de artes marciales.



¡Compite en tu propio París-Dakar!
¡Más obstáculos y controles que cualquier otro rallye!



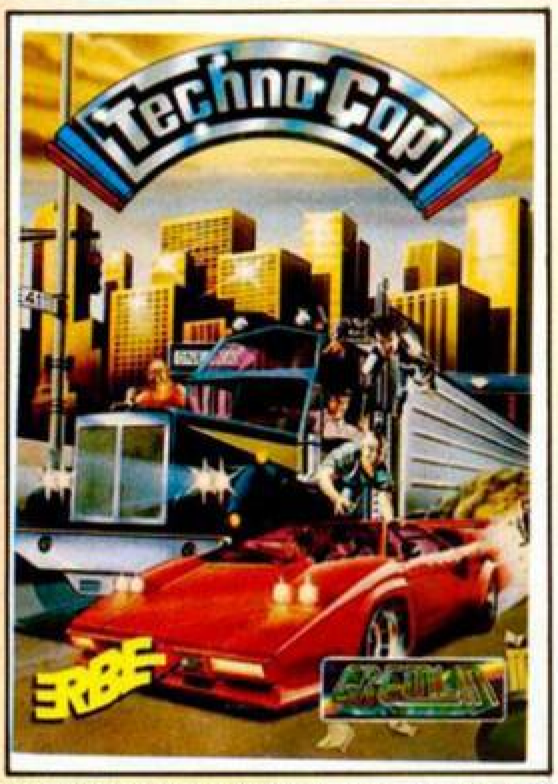
¡Increíblemente real! Las tropas enemigas se acercan. ¡Te están acorralando! Despliega tu estrategia militar y sal bien parado de esta batalla.



Como todos los juegos de Hewson, ¡un auténtico homenaje al videojuego!

U.S. GOLD
All American Software

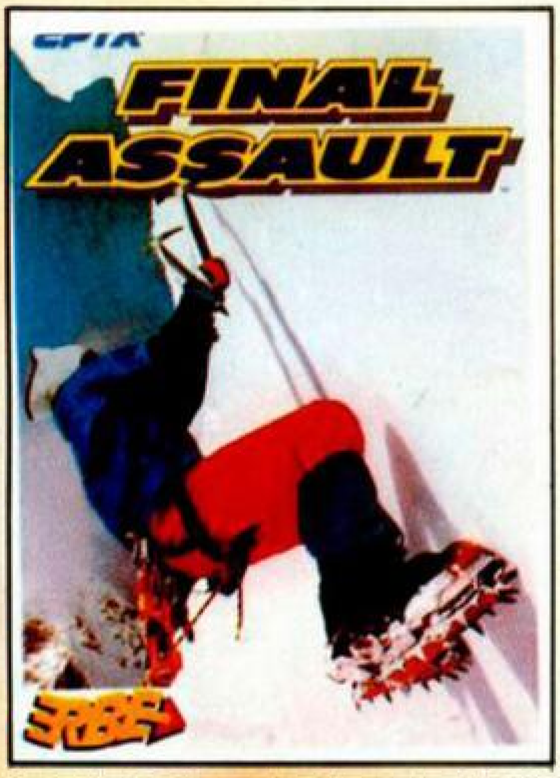
enes?



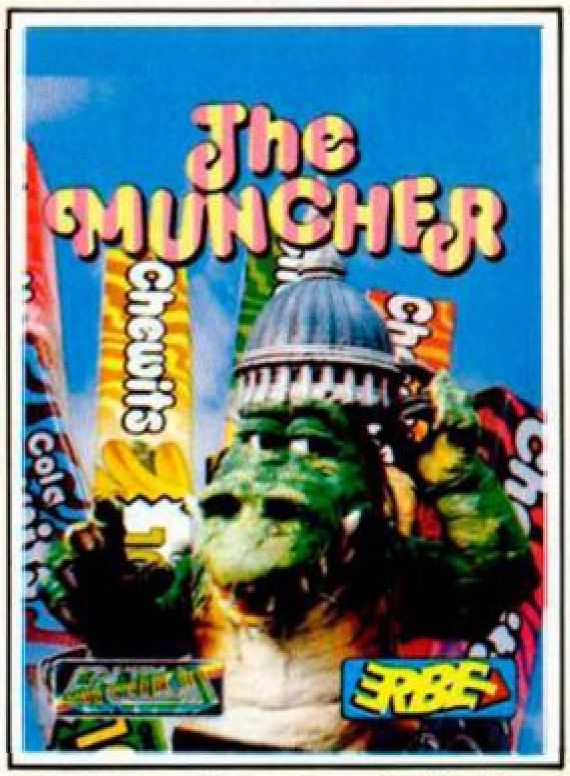
La ilegalidad y el terror dominan el mundo. Pero éstas son tus calles: ¡Eres Technocop, policía del futuro!



¡Ha llegado el holocausto! ¡Las ciudades se hunden, los continentes y las civilizaciones se están derrumbando, pero surge una nueva raza de sobrevivientes...!



Siente el desafío de la conquista de la naturaleza. Final Assault: realismo estremecedor.

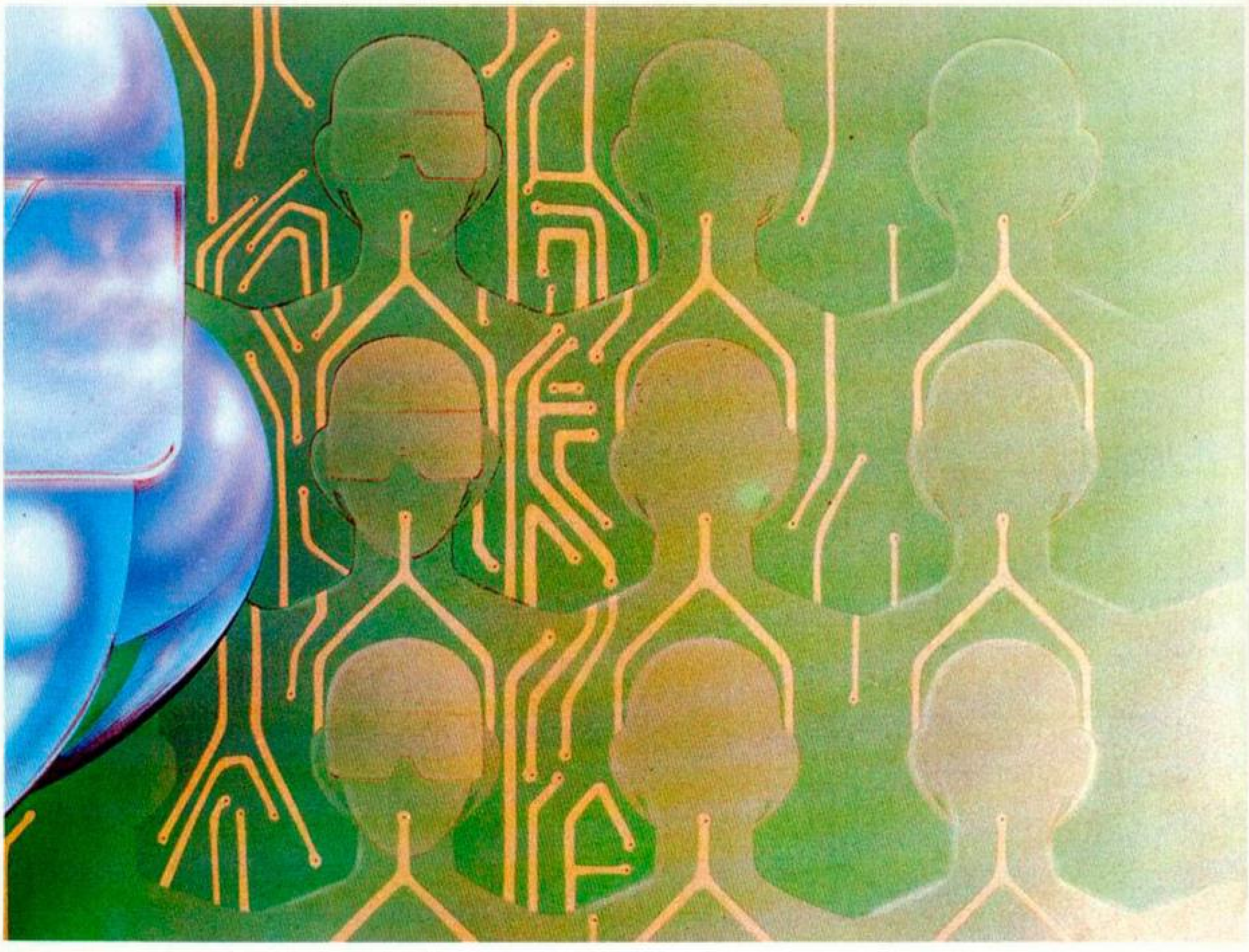


Ahí donde lo ves es todo terror y devastación. Un horrible monstruo prehistórico que destruye todo lo que encuentra a su paso.
¿A que parece mentira?

SEGUIDOR DE PC POR SOFTWARE

Iñaki López RODA

Cuántas veces se os habrá pasado por la imaginación disponer de un programa que permitiera saber qué dirección se está ejecutando en cada momento en el desarrollo de un programa, ya sea para depurar rutinas, buscar la rutina de muerte de un juego, o un sinfín de aplicaciones más. Pues bien, si seguís las indicaciones de este artículo tendréis la posibilidad de hacerlo.



Para saber qué dirección se está ejecutando en cada momento, usaremos las interrupciones, ya que cuando se producen el Z-80 guarda la dirección de retorno en la pila, y, por lo tanto, lo único que tendremos que hacer es sacarla de la pila e imprimirla.

Con el fin de asegurar la compatibilidad en cualquiera de los Spectrum, y más que nada por rapidez, no usamos ninguna rutina de la ROM.

A continuación detallaremos algunas particularidades de la rutina.

LAS INTERRUPCIONES

Como ya sabéis, las interrupciones en modo 2 (que es el que usaremos), se controlan mediante el registro I, y del contenido del BUS de datos.

Si no tenemos ningún interface conectado en el port, el contenido del BUS de datos será 255, con lo que la dirección de la rutina de tratamiento de la interrupción tendremos que ubicarla en las posiciones de memoria resultantes de la fórmula:

I * 256 + 255

Por ejemplo si cargamos el registro I con 200, y la rutina que queremos que se ejecute mediante interrupciones está en la dirección 30000, tendremos que colocar en la dirección 51455 el valor 48, y en la 51456 el valor 117.

La 51455 viene de: 200 * 256 + 255.

48 y 117 son los bytes menos y más significativos, respectivamente del valor 30000.

El problema viene cuando, por ejemplo, conectamos uno de los muchos tipos de interfaces para joystick, ya que la mayoría de ellos hacen un uso incorrecto del bus de datos, enviando datos continuamente, y, por tanto, el contenido del bus ya no será 255.

En nuestra rutina este problema lo hemos solucionado de una manera un poco liosa, pero realmente efectiva: cargaremos el registro I con el valor 59, de manera que sea cual sea el valor del BUS de datos, la dirección siempre estará entre 15104 (59 * 256 + 0) y 15359 (59 * 256 + 255). Como todas las direcciones comprendidas entre las anteriores tienen el contenido 255 (puesto ahí porque a los diseñadores de la ROM del Spectrum les sobró 1K al realizarla), aseguraremos que sea cual sea el contenido del bus de datos, la dirección que se ejecutará mediante interrupciones siempre será la 65535 (255 y 255).

El siguiente problema, radica en hacer que salte a nuestra rutina, el cual se resuelve fácilmente: pokearemos un 24 (código de JR) en la 65535, con lo cual, al ejecutarse la 65535, se ejecutará un JR 65524, y por tanto sólo tendremos que ponder un JP a nuestra rutina en esta dirección.

IMPRESIÓN DE LA DIRECCIÓN

Para la impresión del contenido, hemos usado la rutina aparecida en el número 146, pero sustituyendo el RST 16 por una rutina de impresión mucho más rápida.

Si queréis profundizar en el funcionamiento de la rutina, sólo tendréis que mirir el código fuente con comentarios.

SEGUIDOR DE PC

```
  10 REM ***SEGUIDOR DE PC***
  20 REM  POR LIDER SOFTWARE
  30 CLEAR 65339: LOAD ""CODE 65
340,185: RANDOMIZE USR 65340
  35 STOP
  40 SAVE "SEGUIDOR" LINE 0: SAV
E "C/M"CODE 65340,185
```

COMENTARIOS AL CÓDIGO FUENTE

Líneas 50-140:	Hacemos que las interrupciones ejecuten la dirección START.
Línea 150:	Guardamos el valor de HL.
Línea 160:	HL = dirección de imprimir.
Líneas 170-190:	Guardamos los registros que vamos a usar.
Línea 200:	Guardamos la dirección de retorno de interrupción.
Líneas 210-240:	Si SPACE o ENTER están pulsados, no imprimimos la dirección.
Líneas 250-280:	Ponemos colores antes de imprimir.
Línea 290:	Imprimimos el valor de HL.
Líneas 300-320:	Recuperamos el valor de HL.
Líneas 330-340:	Ponemos la dirección de retorno en la pila.
Línea 350:	Recuperamos el valor de HL.
Línea 360:	Leemos teclado e incrementamos FRAMES.
Línea 370:	Retorno de interrupciones.
Líneas 380-610:	Rutina de descomposición del valor de HL en códigos ASCII.
Líneas 620-930:	Rutina de impresión y etiquetas.

SEGUIDOR DE PC

```
 1   3E1832FFFF3EC332F4FF  1452
 2   2153FF22F5FF3E3BED47  1334
 3   ED5EC922E2FFE1F5C5D5  1927
 4   22E4FF3E3FDBFEE60128  1386
 5   12114747ED531858ED53  932
 6   1D58ED531E58CD84FFD1  1356
 7   C1F12AE4FFE52AE2FFFF  1966
 8   ED4D111B00ED5389FF11  1135
 9   1027CDAEFF11E803CDAE  1320
10   FF116400CDAEFF110A00  1033
11   CDAEFF4D193E3081E5CD  1409
12   B8FFE1C9A70E00ED5238  1421
13   EF0C18F911150026006F  717
14   ED4B365C29292909 7AE6  942
15   18C6404 77A0F0F0FE6E0  978
16   835F5808007E12142310  535
17   FA2189FF34C900000000  976
18   4200003C403C02423C00  378
19   00FE10101000000000000  302
```

DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 185

```
10 *C-
20 *D+
30         ORG  65340
40         ENT  $
50         LD   A,24
60         LD   (65535),A
70         LD   A,195
80         LD   (65524),A
90         LD   HL,START
100        LD   (65525),HL
110        LD   A,59
120        LD   I,A
130        IM   2
140        RET
150 START  LD   (VAR1),HL
160        POP  HL
170        PUSH AF
180        PUSH BC
190        PUSH DE
200        LD   (DIR),HL
210        LD   A,%00111111
220        IN   A,(254)
230        AND  1
240        JR   Z,OUT
250 NO     LD   DE,18247
260        LD   (22555),DE
270        LD   (22557),DE
280        LD   (22558),DE
290        CALL CAL
300 OUT    POP  DE
310        POP  BC
320        POP  AF
330        LD   HL,(DIR)
340        PUSH HL
350        LD   HL,(VAR1)
360        RST  #38
370        RETI
380 CAL    LD   DE,27
390        LD   (PRINT+1),DE
400        LD   DE,10000
410        CALL CAL1
420        LD   DE,1000
430        CALL CAL1
440        LD   DE,100
450        CALL CAL1
460        LD   DE,10
470        CALL CAL1
480        LD   C,L
490 CAL2   ADD  HL,DE
500        LD   A,"0"
510        ADD  A,C
520        PUSH HL
530        CALL PRINT
540        POP  HL
550        RET
560 CAL1   AND  A
570        LD   C,0
580 L2     SBC  HL,DE
590        JR   C,CAL2
600        INC  C
610        JR   L2
620 PRINT  LD   DE,27
630        LD   H,0
640        LD   L,A
650        LD   BC,(CHARS)
660        ADD  HL,HL
670        ADD  HL,HL
680        ADD  HL,HL
690        ADD  HL,BC
700        LD   A,D
710        AND  #18
720        ADD  A,#40
730        LD   B,A
740        LD   A,D
750        RRCA
760        RRCA
770        RRCA
780        AND  #E0
790        ADD  A,E
800        LD   E,A
810        LD   D,B
820        LD   B,8
830 BUPINT LD   A,(HL)
840        LD   (DE),A
850        INC  D
860        INC  HL
870        DJNZ BUPINT
880        LD   HL,PRINT+1
890        INC  (HL)
900        RET
910 CHARS  EQU  23606
920 VAR1   DEFW 0
930 DIR    DEFW 0
```

+3 DOS

Cuando analizamos el ejemplo de la rutina de formateado de discos no mencionamos las rutinas que vamos a comentar hoy para modificar la XDPB. Con ello se hubiera simplificado considerablemente todo el programa. En realidad solo son útiles cuando el formato al que queremos llegar es muy parecido a uno de los estándar.

MÁS RUTINAS DE FORMATEADO

Juan C. JARAMAGO

Ambas rutinas tienen en común el ser a su vez subrutinas de DD SELEC FORMATO y el tener los mismos parámetros de entrada y salida. Por otra parte sus respectivas funciones son casi idénticas. La primera (DD L XDPB) es muy útil cuando se trata de darle a un disco un formato no estándar, de forma que podemos partir de uno de los estándar para «construirnos» un formato própio. La segunda de ellas (DD L DPB) solo resultará útil a quienes hagan programas que corran bajo CP/M (el CP/M +3) y poco más.

DD L XDPB

— Dirección en la tabla de saltos: +187 ó 391d.

— Inicializa la XDPB (una DPB extendida) para un formato dado.

CONDICIONES DE ENTRADA:

IX= dirección en donde va a ser situada la XDPB que se genere.

HL= dirección del bloque de especificación del disco.

Este bloque contiene los siguientes datos:

byte 0:
tipo de disco
0 =PCW estándar y +3.
1=CPC formato sistema.
2=CPC formato datos.
3=PCW pista doble.

Byte 1: bits 0 y 1 contienen el número de caras.
0 =una cara.
1=dos caras alternas.
2=dos caras sucesivas.
bits 2 al 6 están a 0.
bit 7: pista doble.

byte 2: número de pistas por cara.
byte 3: número de sectores por pista.
byte 4: (LOG en base 2 del tamaño de sector)-7.
byte 5: número de pistas reservadas.
byte 6: (LOG en base 2 del tamaño de bloque)-7.
byte 7: número de bloques del directorio.
byte 8: longitud de intervalo (lectura / escritura).
byte 9: longitud de intervalo (formato).
Los bytes 10 al 14 están reservados y puestos a 0.
byte 15: suma de comprobación tomando módulo de 256 (solo si el disco es de autoarranque).

CONDICIONES DE SALIDA:

En caso de éxito:
Carry a 1.
A=tipo de disco.
DE=tamaño del vector de asignación.
HL=tamaño de la tabla de comprobación.

Si algo falla:
Carry a 0.
A=código de error.
DE y HL corruptos.

Siempre: BC e IX salen corruptos.

DD L DPB

— Dirección en la tabla de saltos: #18A ó 394d.

— Inicializa un DPB para un formato dado.

— Como ya hemos dicho, sus parámetros de entrada y de salida son los mismos que en la rutina DD L XDPB.

— Sólo queda decir que forma parte de la DD L XDPB. Es lógico. Cuando entramos por DD L XDPB primero ajusta los valores de la extensión de la DPB y luego ajusta la DPB en sí, es decir llama a la DD L DPB.

Ya os imaginaréis que es lo que ocurre cuando hacemos una llamada a DD SELEC FORMATO (antes dijimos que estas dos rutinas son subrutinas suyas). Dependiendo del valor del registro A (tipo de disco) buscará la dirección de la tabla de especificación adecuada mediante unos cálculos muy sencillos. Después entrega esta dirección a la DD L XDPB (que a su vez entra en DD L DPB).

Bueno. Esto es todo.

AMSTRAD PRESENTA

EL VIDEO MAS FACIL DE MANEJAR QUE EXISTE



Los nuevos vídeos Amstrad son para quedarse sentado. Ahora con su mando "inteligente", podrás controlar todas sus funciones cómodamente desde tu sillón. Si, por ejemplo, quieres programar, sólo tienes que ir siguiendo las instrucciones, que —en castellano— van apareciendo en la pantalla del mando, apretando las teclas correspondientes al día, la hora, el canal, el programa, etc. Una vez hecho ésto, pulsas la tecla roja y ya está. También en vídeo, lo fácil es Amstrad.



El mando del modelo VCR 6100 está equipado con lector de Código de Barras. Para programar, pasa el scanner (extremo del mando), por el Código de Barras que las revistas tienen al lado de cada programa. Así de sencillo.

8 410127 0771

AMSTRAD FIDELITY

AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELEFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CATALUÑA Y BALEARES: TARRAGONA, 110. 08015 BARCELONA. TELEFONO 425 11 11. TELEX 93133 ACE E. FAX 241 8194
LEVANTE-MURCIA: COLON, 4 3º. 8. 46004 VALENCIA. TELEFONOS 351 45 52 / 351 45 04. FAX 351 45 69
NORTE-CENTRO: DR. AREILZA, 31. 48013 BILBAO. TELEFONOS 444 35 08 / 444 35 12. FAX 432 08 72
DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELEFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CANARIAS: ALCALDE RAMIREZ BETHENCOURT, 17. 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. TELEFONO 23 11 33. TELEX 96496 TEIC E
NORDESTE: JUAN FLOREZ, 18 1º, LOCAL 2. 15004 LA CORUÑA. TELEFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78.
SUR: ALAMEDA DE COLON, 9 2º. 29001 MALAGA. TELEFONO 21 37 40. FAX 21 69 94

PREMIERE




Topo soft está que no para y nos presenta su último proyecto, «Tuareg», con el que vuelven al género de las videoaventuras que tantos éxitos han obtenido dentro del mundo del software.

El argumento tiene como protagonista a una escultural chica (véase caratula adjunta), hija de un candidato a la presidencia de un país de oriente próximo. Esta ha sido secuestrada por unos enemigos del político y éste se ha visto en la obligación de contratar a un heróico tuareg para que la rescate.

Nosostros pensamos que vale la pena intentar rescatar ese precioso cuerpo, perdón, chica.



Pocos personajes de juegos han sido utilizados tantas veces como el simpático Pac-Man que ahora, de la mano de Grandslam, vuelve a hacer aparición en nuestras pantallas.

En esta ocasión, nuestro orondo amigo deberá hacer lo de costumbre, es decir, comerse todos los puntos que pueda, evitando a los fantasmas hasta que se coma los puntos de energía que le dan poder suficiente como para devorarlos.

Se han incluido dos innovaciones: la perspectiva del juego, que ahora pasa a ser en tres dimensiones, y la posibilidad de que nuestro protagonista salte para evitar el choque con los fantasmas.

Cuidado con ellos. Ya sabéis que les encanta el guiso de Pac-Man con patatas.

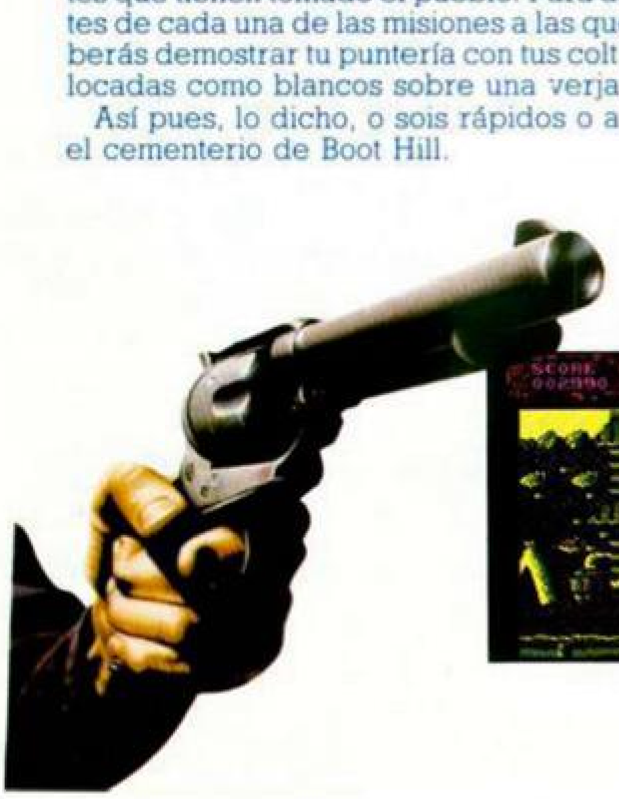


SHOOT-OUT

Martech nos traslada con este programa al más violento Oeste americano.

Como podéis imaginar, vuestro papel en este western es el del sheriff local que debe eliminar a todos los delincuentes que tienen tomado el pueblo. Para acceder al cargo, antes de cada una de las misiones a las que te enfrentarás, deberás demostrar tu puntería con tus colt sobre unas latas colocadas como blancos sobre una verja.

Así pues, lo dicho, o sois rápidos o a lo peor acabáis en el cementerio de Boot Hill.




SDI



Ahora que tan de moda está el tema de la guerra de las galaxias, Activision nos sumerge en este apasionante mundo a través de este «S.D.I.» (Iniciativa de Defensa Estratégica), que está basado en una arcade original de Sega.

Tu misión consiste en asegurar la defensa del país que representas por medio de un satélite que puede eliminar los misiles nucleares que se pongan a su alcance.

Un mucho de habilidad y bastantes reflejos vas a necesitar si quieres salvar a la tierra de una inminente catástrofe nuclear.

GI HERO

Firebird nos invita a infiltrarnos en una peligrosa jungla que deberemos recorrer en busca de unos planos secretos que habían sido robados.

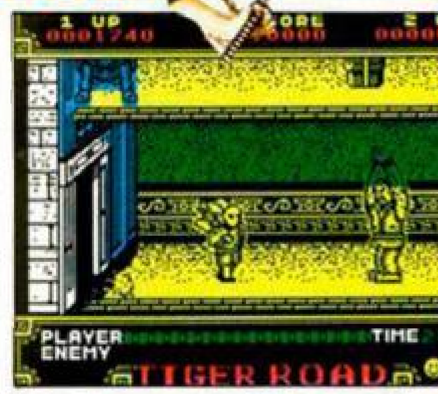
Pero la búsqueda no va a ser fácil porque, como era de esperar, la jungla está repleta de soldados enemigos que intentarán impedirte el llevar a buen término tu misión.



TIGER ROAD



U.S.Gold, dentro de su sello Capcom, nos presenta una nueva conversión de «coin-op» en la que tendréis que demostrar vuestra habilidades en el antiguo arte del asesinato, la masacre y las matanzas.



La acción se sitúa en un país oriental en donde el malvado Ryn Ken Oh ha asaltado multitud de aldeas atormentando a sus habitantes y secuestrando a los niños para, tras lavarles el cerebro, convertirlos en soldados de su ejército.

Sólo una persona de vuestro valor en las artes marciales podrá rescatar a los niños y destruir al malvado Ryn Ken Oh.

SKATEBALL



La casa francesa Ubi Soft nos presenta una de sus primeras creaciones para el mercado de ocho bits.

Este «Skateball» es un simulador de un futurista deporte mezcla de hockey sobre hielo y rugby.

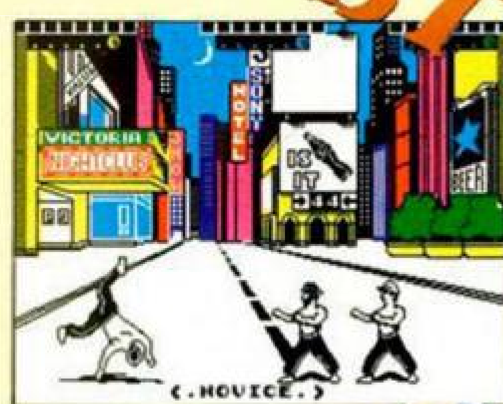
En él, la velocidad y la fuerza es lo que cuenta. Incorpora también la posibilidad de que variéis a vuestro gusto las características de cada uno de los componentes del equipo.



El objetivo es ganar el partido, pero creemos que os conformaríais con sobrevivir.

EXPLODING FIST+

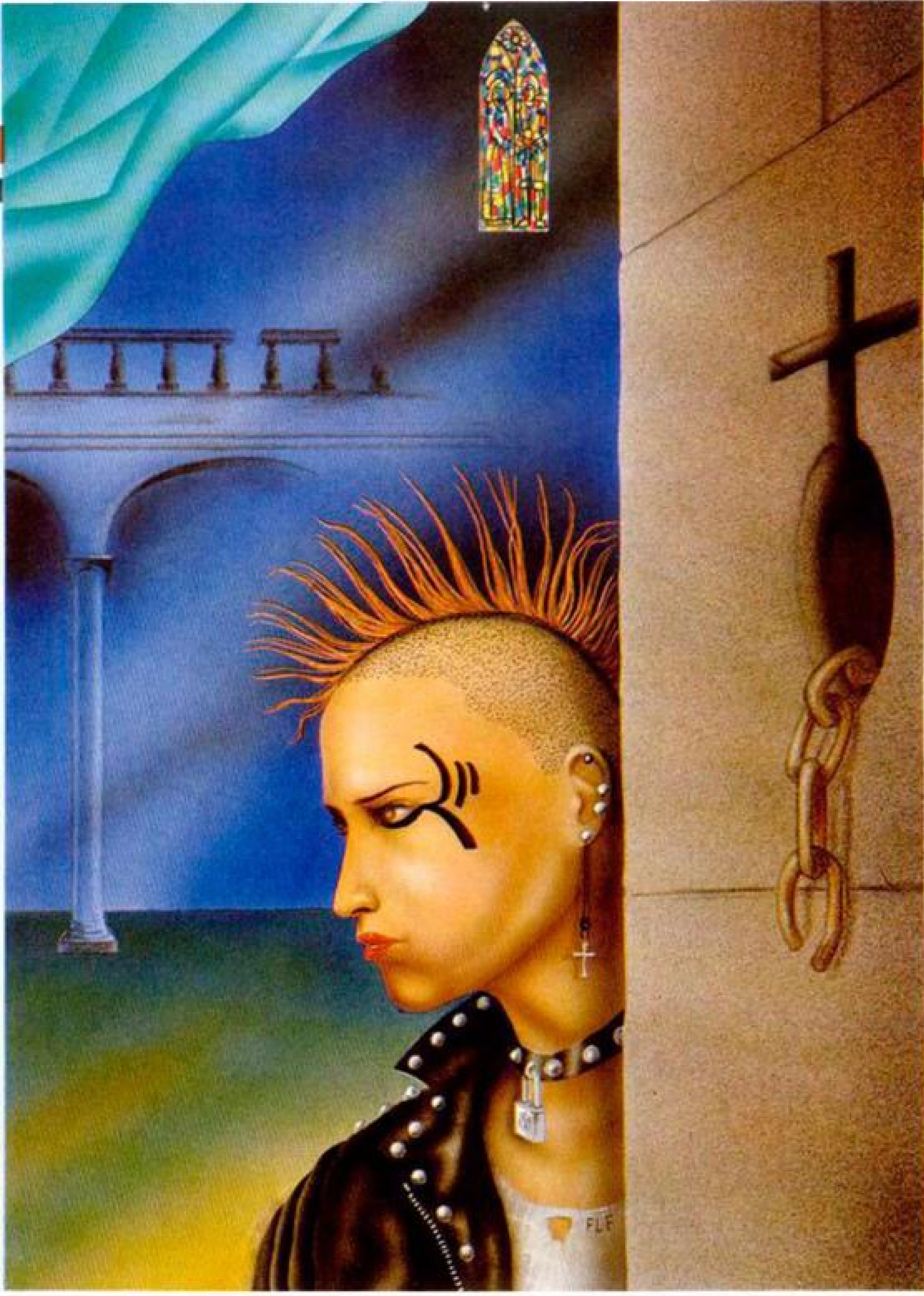
De nuevo los señores de Beam Software, creadores de el ya clásico «The Way of the Exploding Fist», «Inspector Gadget» y, más recientemente, «Samurai Warrior», vuelven a la carga con la continuación de lo que fuera uno de sus más grandes éxitos.



El objetivo del juego es alcanzar el décimo dan de judo, para lo cual deberás enfrentarte a los más expertos luchadores de este arte marcial. Al igual que en su predecesor, el programa incorpora 16 movimientos diferentes, dependiendo de si está pulsado el botón de disparo o no, y una novedad bastante atractiva: la posibilidad de tres jugadores simultáneos.

Encargad en la farmacia más cercana algunos analgésicos y unas vendas por si las cosas no os van demasiado bien.





No sabemos exactamente porqué, pero los punkies deben ser de los personajes más utilizados por el mundo del software, sobre todo para meterse en problemas de los que salir les puede costar incluso la cresta.

Algo así le ha pasado a nuestro protagonista, un dios venido a menos por ciertos problemillas que tuvo con el gran jefe. En venganza, este le ha convertido en mortal y, para más inri, en punkie.

La única posibilidad de congraciarse de nuevo con los dioses consiste en buscar unas piedras energéticas que le permitirán el acceso a las cámaras divinas. Pero el problema se basa en que nuestro protagonista no está acostumbrado a los peligros mortales, por lo que va a necesitar de vuestra ayuda para cumplir su misión.

Las teclas de control son redefinibles y podreis jugar con joystick Kempston.

TODAS LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CODIGO MAQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS

GOD SAVE THE PUNK

Fernando PÉREZ

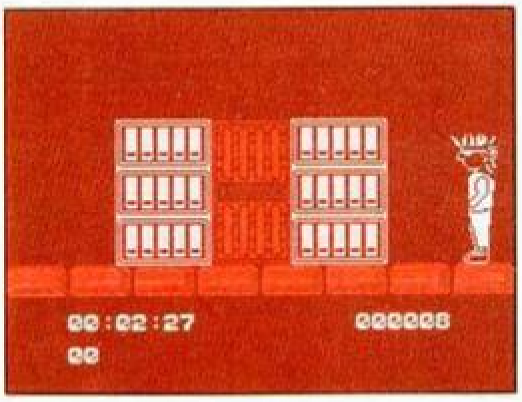
LISTADO 1

```
   1 CLEAR 36999: BORDER 0: PAPE
R 0: CLS
  10 FOR n=60000 TO 60048: READ
a: POKE n,a: NEXT n
  20 PRINT AT 19,0; INK 0;"  Car
gando                          G
OD SAVE
 THE PUNK"
  30 INK 4: RANDOMIZE USR 60000
  40 INK 0
  50 PRINT AT 19,0: LOAD ""CODE
37000,3936: PRINT AT 19,0: LOAD
""CODE 42048,1080: PRINT AT 19,0
: LOAD ""CODE 44096,2256: PRINT
AT 19,0: LOAD ""CODE 46839,3241:
 PRINT AT 19,0: LOAD ""CODE 5100
0,932
  60 RANDOMIZE USR 37000
  70 RANDOMIZE USR 39181
 100 DATA 6,23,14,16,197,205,206
,34,205,20,35,193,183,32,9,62,11
2,12,185,32,239,16,235,201,197,2
03,0,120,198,80,71,203,1,62,3,24
5,197,205,229,34,193,241,12,61,3
2,245,193,24,222
```

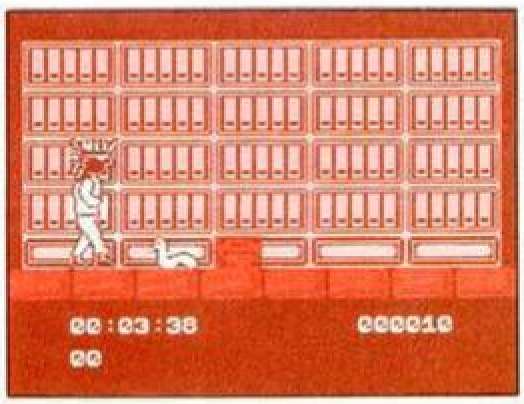
LISTADO 2

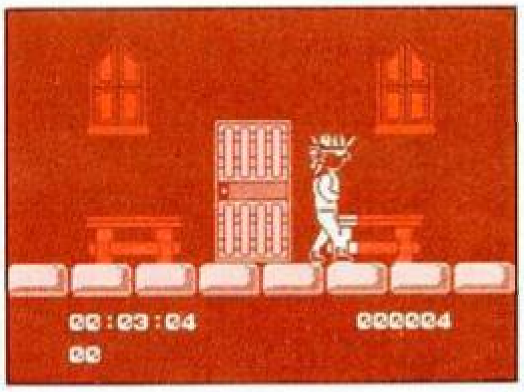
```
 1  21F7B611E89F01409CED  1328
 2  43B2C3063ACDAB900140  1089
 3  A4ED43B2C311B0A8063A  1266
 4  CDAB901830E5C57E6FED  1492
 5  4BB2C3CDAF91CDBF90C1  1706
 6  E12310EDC90608C57EF5  1296
 7  AF0608CB462802CBFFCB  1165
 8  0E0710F51213F17723C1  907
 9  10E7C9216BB7118BA101  1134
10  409CED43B2C30620CDF9  1389
11  900140A4ED43B2C311B0  1195
12  AA060DE5C57E3C6FED4B  1224
13  B2C3CDAF9106082B7E12  1099
14  1310FAC1E12310E7C97E  1312
15  23E56FCDE09111A0C301  1322
16  0400EDB0E1010600EDB0  1062
17  DDCB067E2809DDCB06BE  1225
18  0140A4180301409CED43  781
19  B2C3CD8A912AA0C3E5ED  1724
20  5BAFC3ED4BAAC37EE56F  1604
21  DD7E09D5C5CD9691C1D1  1668
22  E1231C0D20ED14DD5E0F  920
23  DD4E0A10E4E17B81DD5E  1345
24  0E83DD770FDD350C20C9  1019
25  DD7E0BDD8600DD7708CD  1274
26  8A91DD3505208BC921A2  1174
27  C311AAC3010700EDB0C9  1199
28  ED4BB2C3CDAF91E5CDB6  1826
29  9177E1CDD091060B7E12  1205
30  142310FAC92600292929  683
31  09C926006A2929292929  559
32  06E74B09C96A26002929  748
33  292929065B4B09C97AE6  854
34  18C6CF477A0F0F0FE6E0  1121
35  835F50C9011CBC260029  803
36  2909C97E23E56FCDE091  1326
37  11A0C3010400EDB0E101  1016
38  0600EDB0CD8A912AA0C3  1304
39  0602C501005BED43B4C3  976
40  ED5BAFC3ED4BAAC37EE5  1730
41  6FDD7E09D5C50140ACCD  1319
42  AF91ED4BB4C3DDCB067E  1563
43  2005CD9A921803CD7D92  1045
44  ED43B4C3C1D1E1231C0D  1382
45  20D414DD5E0FDD4E0A10  919
46  CBDDCB06FEC11084ED5B  1604
47  A4C3ED4BAAC3D5C5CDB6  1833
48  917EF57CD68F67F177CD  1665
49  D0916B7AD68F6706081A  1082
50  7724141 0FAC1D11410DE  1101
51  C9C5E5CDC39177E1CDD0  1929
52  91C17AD68F573E08F50A  1229
53  B61214230 3F13D20F5C9  1038
54  C5CDD091C13E08F51AA6  1455
55  02032314F13D20F5C9AF  1015
56  1E08CB462802CBFFCB0E  1028
57  071D20F4772308780 1C8  974
58  18E91AF57E12F1777923  1188
59  133D20FB10F2C97E23F5  1228
60  E5CD1391E1010700009F1  1081
61  3D20F2C9C60957DD5EFD  1398
62  CDB691CB76C82323CB76  1444
63  C8ED5B9DC3D5DD34FBDD  1838
64  34FECDBF93D1CD7293CD  1729
65  79933E08DDBEFE20D332  1296
66  BAC3C92ABCC33E03BE20  1294
67  20E5ED5B9DC37AC60957  1357
68  CDB6917EE1CB77200EDD  1472
69  7EFEDD77FB32BAC3AF32  1627
70  BBC3C93ABAC3F5F596DD  1883
71  77FBF1239622BCC3DD77  1553
72  FEDD7EFCB72009CDB693  1611
73  DD5EFA1C1808CD9693DD  1348
74  5EFA1D1DF1D6042ABEC3  1288
75  862322BEC35706010 5CD  1100
76  5A92D1041CD5CD5A92D1  1340
77  C9DD7EFCB72000FDD36FC  1557
78  01DD7EFAC604DD77FACD  1595
79  E193DD35FDDD35FACD5A  1718
```

```
80   94181EDD7EFCB7280FDD   1260
81   36FC00DD7EFAD604DD77   1461
82   FACDE193DD34FDDD34FA   1876
83   CD3A942AB6C37EFE0020   1242
84   042149C37E232286C321   910
85   99C377CDE991DD7E2AFE   1693
86   03CC8298C39E982150AC   1279
87   015002CDAD922190BA11   987
88   92BA010331CDC492C921   1166
89   A8AE014802CDAD922120   1006
90   8B11228B010324CDC492   1012
91   C92148B1014801CDAD92   1081
92   218CBB118DBB010228CD   953
93   C492C9AFDDBE24C80603   1374
94   3E0DDDBEFD28043C10F8   1107
95   C9DD6E24183DDD7EFDFE   1507
96   1EC0DD6E23AFBD2009DD   1214
97   36FA1CDD36FD1DC9DD36   1365
98   FA00DD36FD01181DDD7E   1179
99   FDB7C0DD6E22AFBD2009   1398
100  DD36FA04DD36FD01C9DD   1480
101  36FA1FDD36FD1CDD362A   1208
102  00018CC0CDAF9111C0C3   1262
103  010800EDB02100501100   552
104  DF01000BEDB0214EC3CD   1159
105  13912AC0C3CDD3922100   1188
106  CF11004001001BEDB0CD   934
107  74C7CDBF93CD78962131   1418
108  C4CD3298DD7E26FE0020   1274
109  04DD362A00FE01200521   646
110  44C31810FE0220052 13F  692
111  C31807FE03204621 3AC3  871
112  DD363701 22C8C3DD7E25  1144
113  DD77F8DD362A01AFDDBE  1492
114  FC2015AFDDBEF5C4F793  1726
115  DD36F61CDD36F31FDD36  1373
116  F5001813AFDDBEF5CCF7  1570
117  93DD36F601DD36F300DD  1408
118  36F501CD5A96C9FE0420  1236
119  4ADD363801DD362A02DD  946
120  7E25DD77F1ED5FE60FC6  1519
121  08DD7740CD6695DD77EF  1447
122  DD77ECDD34EDDD34F021  1632
123  08C3CDE991ED5B8FC3CD  1788
124  47983E0EBAC0D5CD9CC7  1450
125  D10602CD5A92DD36ED00  1170
126  DD36F002C9FE05200521  1047
127  34C31808FE06C2129621  934
128  37C3DD363901DD362A03  903
129  DD7E25DD77EA22C8C3DD  1608
130  7EFCB72005CDEA951803  1213
131  CDFE95DD7EE7B72011DD  1639
132  35E8DD35E5DD7EE8B720  1582
133  15CDFE951810DD34E8DD  1395
134  34E5DD7EE8FE1E2003CD  1384
135  EA952AC8C37EFE002003  1235
136  2B2B7E2322C8C32184C3  1036
137  77CDE991DD353CC0DD36  1503
138  3C04CD7EC7C38298AFDD  1467
139  BEE7C40D94DD36E51FDD  1534
140  36E81DDD36E700C9AFDD  1418
141  BEE7CC0D94DD36E500DD  1511
142  36E801DD36E701C9DD36  1270
143  2A00C9DD363705AFDDBE  1164
144  F5201DDD35F6DD35F3AF  1518
145  DDBEF6202DCDF793DD36  1608
146  F601DD36F300DD36F501  1286
147  181CDD34F6DD34F33E1D  1178
148  DDBEF6200FCDF793DD36  1578
149  F61CDD36F31FDD36F500  1343
150  2AC8C37EFE00200AE5CD  1293
151  88C7E12B2B2B2B7E2322  927
152  C8C32192C377CDE991CD  1676
153  6698C9AF0138C4F5C56F  1439
154  CDAF91DD7E278ECC9496  1603
155  C1F13CFE08C818EBCDF8  1671
156  97DD7E30DD77DCDD7E31  1502
157  DD77DA3DDD77D7DD7E32  1571
158  DD77D8DD77D82176C3CD  1666
159  E991DD56D80E02060 3DD  1150
160  5EDAD5C5CDC3917ECDB6  1780
161  9177CDD0917AD68F6768  1511
162  06087E12142410FAC1D1  882
163  1C10E1140D20D8C9214E  862
164  C3CD13912AC0C3CDD392  1555
165  DD5632DD5E313E03F5D5  1244
166  0602CD5A92D11CF13D20  1020
167  F3C9AFDDBE2CC28E9701  1562
168  3BC4F56FCDAF91DD7E27  1522
169  BECC2397F13CFE0820EB  1410
170  C9CDFB97DD7EFEC606DD  1834
171  BE32C0DD4EFDAFDDBEFC  1822
172  280579D603180379C603  732
173  DDBE31C0DD7E30DD77DC  1607
174  DD7E33DD7735DD362D00  1111
175  AFDDBE34200ADD363401  1008
176  212FC4CD3298CD0498CD  1249
177  E496DD362C013E0EDD77  1114
178  D73CDD77DA3E13DD77DB  1473
179  DD77D82176C3CDE991CD  1690
180  7B96CD1898C3A6C7DD6E  1545
181  350138C4CDAF91CDFB97  1441
182  DD46FDAFDDBEFC280D78  1555
183  D604D83C47D604DD77D7  1338
184  180D3E1990D83E038047  748
185  C604DD77D7DD7031DD70  1472
186  DADD7EFEC606DD7732DD  1634
187  77D8DD77D8DD7E27DD77  1620
188  2DCD8398CD0498CD9796  1448
189  2168C3CD1391110F13CD  957
190  F6962103C40613CD59C7  1146
191  DD362C00C380C711CDC3  1306
192  010800EDB0C90138C4DD  1100
193  6E33CDAF91E5D121CDC3  1557
194  010800EDB0C92100C406  858
195  03CD59C7DD6E2F260029  953
196  292929 0174C2090610C3  660
197  59C70606343E3ABE2005  699
198  36302810F52125C4060D  691
199  C359C7DD7EFED60292D0  1654
200  DD7EFEC60892D8DD7EFD  1769
201  0603BB28043C10FAC9DD  988
202  363F01C9ED5B96C3DD7E  1339
203  FED607D80E03DD7EFD06  1314
204  03B828E73C10FA1C0D20  860
205  F1C9ED5B88C3DD7EFED6  1916
206  04D80E02DD7EFD060388  1032
207  28CB3C10FA1C0D20F1C9  1084
208  ED5B9DC33E088257CDB6  1354
209  910603C87E20822310F9  993
```



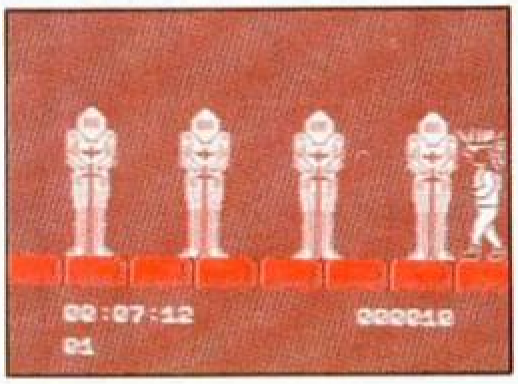

```
210  C9DD7E2DDDBE2EC03EFF   1559
211  DDBE34C8DD7734212EC4   1330
212  CD3298DDCB3BC6DDCB3B   1571
213  063E0EDD963BD0AF32B2   1123
214  C032CAC032F2C1325AC2   1455
215  3EFFDDBE3BC0DD7743C9   1587
216  0605C53E07F5CD9B22CD   1121
217  B0C7F13D20F5C110EFAF   1577
218  CD9B22CDAF0DCD38C718   1271
219  182138B222365CDD21A0   885
220  C3FD363009FD365346CD   1224
221  AF0DCD54C7CDDE15CDAF   1504
222  0DCD4DC7CD9C99FE31DD   1532
223  3642002003C38E99FE32   997
224  2006DD3642011878FE33   829
225  20E4CDAF0DCD46C7CDDE   1554
226  15DDE5DD21EA9BCD9C99   1628
227  DD7703212A9CCDAD99CD   1310
228  9C99DD7702212E9CCDAD   1264
229  99CD9C99DD770121329C   1247
230  CDAD99CD9C99DD770021   1418
231  369CCDAD99CD9C99DD77   1595
232  04213A9CCDAD99CDDE15   1230
233  DDE11889CD8E02CD1E03   1194
234  F5CD541FD2E198F130F0   1684
235  C9F50603CD59C723F177   1343
236  0601CD59C7C374C7CDAF   1390
237  0DED5FE61FCBE7FE1528   1355
238  F3FE1F28EF32E7C03E03   1345
239  3282C13E0632B2C0325A   1001
240  C23D32CAC032F2C121EF   1456
241  9B1100C4013800EDB021   874
242  F4C2113BC4014000EDB0   1188
243  AFDD7743DD773B32B8C3   1413
244  3288C3DDBEFC2806DD77   1430
245  FCCDE1932149C322B6C3   1541
246  3E0CDD77FA3CDD77FD3E   1379
247  08DD77F8DD77FE328AC3   1624
248  2E0BCD77942116C40625   823
249  CD59C7DD363801DD363A   1158
250  01DD363C04DD363D04DD   901
251  362C0076AFDDBE222004   872
252  3E011807DDBE23200E3E   648
253  1DDD3538200 7CD3F95DD  1036
254  363802CD5698DD7E2AFE   1201
255  01200EDD3537202ECD17   682
256  96DD3637051825FE0220   834
257  11DD3538201CDD7E40CD   1023
258  3F95DD363804181 0FE03  844
259  200CDD35392007CD9F95   927
260  DD363906AFDDBE43C2EE   1423
261  98DDBE3FC29698DD353A   1457
262  2061DD363A043ABBC3B7   1089
263  2046CD269BCB572805F5   1080
264  CD0697F1CB5F2805F5CD   1396
265  2394F1CB4F2805F5CD81   1330
266  93F1CB472805F5CDA193   1465
267  F1CB672824DD7EFED604   1442
268  381D2155C3228EC3215E   944
269  C3228CC3218BC33609CD   1295
270  BAC7218BC335CD159318   1250
271  08DD7EFEFE08C4E492CD   1646
272  541FD2E198C34F9AAFDD   1529
273  BE422805D8DFE61FC9CD   1410
274  8E02CD1E0330180E0021   504
275  EA9B0605BE2002CBC1CB   1223
276  092310F6CB09CB09CB09   942
277  79E61FC9AFC9DD353DC0   1486
278  DD363D04060 32124C434  666
279  3E3ABE200F363028343E   616
280  36BE200636302B2B10EB   721
281  2116C4060FCD59C73A1D   852
282  C4FE31C03A1EC4FE32C0   1471
283  DD363F013E30323AC4C9   954
284  AFDD773F3A3AC43D323A   1059
285  C4FE2F281C2132C40609   859
286  CD59C7DD6E27DDBEFC20   1558
287  06CD5094C34F9ACD6F94   1331
288  C34F9A219AC3117EC301   1149
289  0500EDB02170C3CDE991   1354
290  CD6AC7CDAF0DCD3FC7CD   1575
291  DE15C31399 21003C2236  791
292  5CC37B1B504F41205116   796
293  150A16150A2020202020   244
294  20202020202020202020   320
295  20161304130110053030   214
296  3A30303A303016131613   390
297  01100530303030302F16   331
298  15041301100530331604   191
299  172016071720160A1720   226
300  160D1720161017200000   183
301  0000000000000000FFFF   510
302  FFFFFFFFFFFFFF1F3F7F7F 1878
303  7F7F7F7FFF87CD6EAD6EA  1776
304  D6EA7F7F7F7D6A553F00   1208
305  FFFFFFF55AA55FF00EAD6  1808
306  AA56AA56FC00AA55AA55   1274
307  AA55AA55FFFFFFFF7F7F   1784
308  3F3FFFFFD5E3EED85868   1722
309  29251510120B0C07FFFF   686
310  FFF8FAF2E181A8A0A898   2008
311  505050E0FF800FA0A3A4   1525
312  A4BCFF00FF00C324243C   1189
313  A4A4A4BCA4A4A4A42424   1408
```






```
314  243C24242424BCA4A4A4   920
315  A4A3A0BF3C24242424C3   1077
316  00FF8F8F8B8B81BFBFBF   1761
317  55AD55AD55AD55AD0003   1035
318  070F1F3F7F0000FFFFFF   1008
319  FFFFFF00FF8080838780F  1685
320  9F9FFF0000FFF7F7EFEF   1800
321  0F0F0F0F0F0F0FFFFFFF   630
322  00181818181818181818   216
323  18181818181818181818   240
324  183C7E7E3C180000FFFF   930
325  0F0F0F0F0F1F3F7F7FFF   678
326  FF7F3F000F0FFFFFFFFFF  1495
327  FF00FFFF0D0A0D0A0D0A   834
328  0D0A0102050A152E59A5   362
329  B5955D7D5593AB5BF896   1440
330  A9EF554A350A7F595254   1012
331  55756552ADA9BABEAAC9   1474
332  D5DA0102050A152E59A5   770
333  00000000000001020408   15
334  1020468A122A04081122   379
335  252525255ABA7AFAFAFA   1296
336  FAFA2525252525242720   792
337  FAFAFAFAFA02FE002525   1580
338  252525252525FAFAFAFA   1222
339  FAFAFAFA2427203F7FFF   1552
340  FF7F02FE00FFFFFFFFFF   1913
341  FFC0BFA0A7A7A7A7FF00   1721
342  FF00E7E7E7E7A7A7A7A7   1847
343  A7A7A7A7E7E7E7E7E7E7   2054
344  E7E7A4A4A7A7A0BFC0FF   1922
345  2424E7E700FF00FFFFC0   1491
346  A09F90939797FF0000FF   1422
347  00FFFFFF000000010307   776
348  07073C7EFFFFFFFF555555 1220
349  0707077BDDAED7FF5555   1179
350  FFFFFFFFF7EBDF7F7B7D7  2227
351  B696D7B781FFFFE7E700   1831
352  00E77BBDDEB73B140E0F   1056
353  E7FFFF66A566A5E71F1A   1563
354  151A151A1D1F0000E7E7   616
355  E7E7E7E71A1F1A1F0D0F   1066
356  0D0FA5E7A5E766E766E7   1486
357  0E050605060506 05A5A5  382
358  A5A5A5A5A5A505060506   1012
359  1F275FFFA5A5A5A5A5A5   1410
360  A5997F7F7F7F3F3F3F3F   1078
361  FFFFFF3E1C080000FFFF   1808
362  FFFF7F3F1F1EFEFCF0E0   1731
363  C0000003F3F3F3F3F1F    666
364  1F0F1E1E1C0800000000   142
365  0F0F0F0F07030301FFFF   584
366  00FFFF000707FFFF00FF   1289
367  FF00F8F8FFFF00FFFF00   1771
368  00000707070707377777   328
369  F8F8F8F8E0EFEFEF0000   1933
370  000000FFFFFF1F1F1F1F   889
371  1F030303FFFFFFFFFF66   1417
372  66660303030303030303   228
373  66666666666666660303   822
374  0303030F1F3F66666666   526
375  66FFFFFF40FF3E3E3E3E   1434
376  3E3E00FF006666666666   889
377  3E3E3E3E3E3E3E3E6666   700
378  6666666666600FFC0A09F  1276
379  90909090FF0000FF0000   1086
380  070A9090909090909090   1169
381  0A1524605654706868 78  776
382  15021D3E7FFFFFFFFF00   1261
383  FF0000FF0106050B0A12   561
384  1119000D545568 9DEAF5  1143
385  152521232B2B27373C1C   394
386  3AF5FAF582C9AC248444   1537
387  9454A46C2327584868 40  906
388  4040FAC162361C600000   751
389  404A444A404040400055   621
390  552500000000030586454  442
391  6C281078787878787878   1004
392  7800F8D8E87C371A0D07   1041
393  D7AA55F72C343C3C3434   1037
394  34343434343400000000   312
```

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 3.936





LISTADO 3

1	0000000000000000FFFF	510
2	FFFFFFFFFFFF007F4040	1785
3	40404040001F3F7F7F7F	731
4	7F7F00FFFFFFFFFFFFFF	2039
5	FF80808080808080FF00	1406
6	0000000000FF00000000	255
7	00010205FF000000FED7	732
8	A9BD8080808080808080	1334
9	050A151A1515150A6542	303
10	000018003C4280818282	657
11	82828282E01090204F50	1095
12	505F0A0A077ACD0000CC	733
13	18000000441010084020	228
14	20105010E000661A0502	504
15	02020101084A08770000	215
16	00000000000103070F0F	44
17	998181FFFFFFFF7F0000	1676
18	0000000102041F3F7F6F	339
19	8E081020E7C381000000	753
20	0000087FD580BD4284FF	1116
21	4080C040408000FF0000	895
22	0000003878FC0103030F	450
23	0F1F1F3FD8E5F5D2DDAA	1434
24	77FA80C0C07080D858AC	1645
25	3F3F3F3F7F7F7F7F7F7F	1014
26	7F7FFFFFFFFFB6D66AB7	1959
27	D5DBF5FFFFFFFFFFFCF3	2447
28	EFD8FFFFFF007F80FF00	1730
29	3F7FC08FE7808FA0FFFF	1753
30	00FFFF7F807FF0DCDFDE	1797
31	DEDEDEDE0000FFFEFEFE	1905
32	FEFE0F3BF8F8F8F8F8F8	2088
33	DEDE9E9E87C0F0FFDEDE	2026
34	DEDEFEBEBF80FEFEFEFE	2175
35	FEFEFEFFF8F8F8F8FFFD	2529
36	F101F8F8F9F9E1030FFF	1740
37	FFFFFFFFFDFAF5F6F0C7	2453
38	D9B658A858A000EA55AA	1384
39	850201000FA768A956A8	848
40	55AAF5EBEDD5D9ABAAAA	1913
41	00003E419C08221C0000	353
42	000000004040552AFD82	522
43	3992453AD5D5D5D5DAAA	1570
44	ABAB05060506150E0912	426
45	4BA757AB27974FAFD5D5	1370
46	D5D5DAAAABA8555A4A79	1526
47	75526B29AB007E009DC9	1002
48	D654AF572FB7AF77EFDF	1546
49	4A4A2AAAAAAA59FFAAAA	1449
50	AAA5D5EDF5FAABABA9D5	2004
51	5655ADAA55F6F5FBFFFF	1511
52	FFFFFAFAFDFEFFFFFFFF	2537
53	ABABA9D75757AF8F0000	1266
54	000000000000E0D8A555	690
55	2D1E6498404020202020	547
56	20200060100826303000	326
57	10101010100808080803	115
58	0007000F1F1908040201	93
59	00000000180F00078645	252
60	211E0001061820206040	316
61	3FC0000000000000FF00	510
62	000000000000585F5F4F	357
63	4F4F672100F8EFFFFFFF	1561
64	FFFE995A422424240000	926
65	20203010100808080800	176
66	000003070703183C7EFF	485
67	FFFFE7C3080808080C04	984
68	0404C0E0FFFFFF7F7F7F	1570
69	000000FFFFFFFFFF0202	1279
70	0202030100003F3F3F1F	228
71	1F0F8743201804020100	311
72	00007E001011936E0000	416
73	00000000010204087E81	270
74	81818108000000102060	539
75	40C00000001030206040	532
76	0404000606A03B3C2670	626
77	04040404040405060000	35
78	030C30C000000000FF00	510
79	00000000020202020203	13
80	01013F003E4100413E00	447
81	00081422242424240000	631
82	00C04040404024244242	700
83	3C00003C4020180C0701	260
84	0101C33C00007E00FF00	638
85	0101010101010101FF00	263
86	FF00FF00FFFFFFFF00C3	1725
87	A59900FF003874783855	1006
88	56540000998DA5BD7E2C	1036
89	000038343E3C387C0000	410
90	3050F03030182C3E524A	750
91	4A7E00001C3636363677	563
92	00005E5D3C1414264000	399
93	181830301C0C0000FF7F	566
94	60918AAA4C0CFFFF245A	1273
95	99A5D8992535151D1017	869
96	1D154429AA6E20EE4545	855
97	0A0A0A0F0A0F0909A524	289
98	5AFFA5FF4A4A09090909	949
99	090909094A4A4A4A4A4A	480
100	4A4A09091F1F003F7FFF	673
101	4A4AFFFF00FFFFFFFFFF	1933
102	007E427E00FF0010703E	763
103	090918000000C05C5476	531
104	000000007E4A5A524200	438
105	00007E425A427E000000	474
106	485C5A6A4A0000102828	530
107	107C1000003050183C3E	430
108	6000003070381E1F1300	392

DUMP: 42.048
N.° DE BYTES: 1.080

LISTADO 4

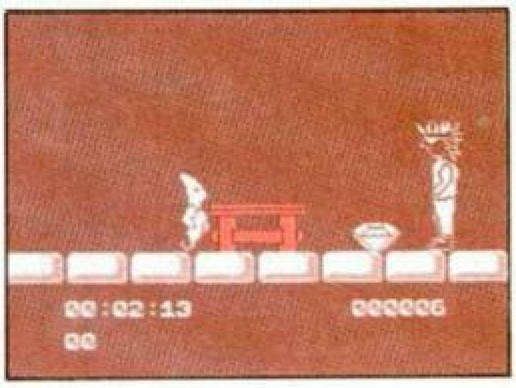
1	0000000000000000FFFF	510
2	FFFFFFFFFFFF38100001	1603
3	03001F101C1C080800C0	562
4	E0F0F0E0C0C0C0C0F0FC	2196
5	00000303030701017FFF	528
6	FFFEFCF8F0E000030303	1485
7	03030307E0E0F0F0FFFF	1462
8	FFFF07070707070F0F0F	590
9	0F0F0F0F070707070703	98
10	030101030707FEFEFCF0	1022
11	E0C0C0E000C6C4CCD000	1774
12	1F102226363737770000	402
13	01C163333B1B0404CE2F	691
14	004658CC0476FFE0C100	1292
15	00000000700811101E02	83
16	020126301808E0F0F0FC	1085
17	827C083C7D787777FCFE	1314
18	7F8F8F7FFEFC787D7E7F	1643
19	7F7F7F70000000000103	505
20	070FF8F0C838F808F8F0	1510
21	78888D3E3F203F3F0F0F	812
22	070000000000F0F0F0F0	967
23	F0E0E0E03F5F5F5F5F4F	1434
24	6F6FE0E0E0E0F0F0F0F0	2078
25	6F777777B7B7B7B83098	1164
26	18CC0C18F0E08AE88AE8	1474
27	0C1010EF000001010E10	315
28	100F000080C000000000	351
29	01010101030303030303	22
30	0303070707070F0F0F0F	94
31	0F0F0F0F808080C0C0C0	1020
32	C0E0E080000000000000	768
33	FFFFFFFEFCF8F8FC2630	2105
34	1808E030D8DC827C081F	1033
35	3F7C7B7BDCDCDCDCD8D8	1745
36	B8787777777777B7B76F	1256
37	F8F8F8F8F010F0F05E3D	1883
38	78374F7F407F7F3F3F3F	891
39	3F5F5F6FE0E0E0E0E0E0	1788
40	E0E02F2F2F1717171708	692
41	20A020A0202020C00A18	789
42	749F6080807F00000000	754
43	01020201010101010103	14
44	03030303030307070707	46
45	80C08080808080C00707	1166
46	0F0F1F1F1F1F80808080	666
47	800000000F0F07070303	178
48	01810000000004060707	154
49	C0C0C080000000000707	718
50	07070707070FFCFCF8E0	1026
51	C08080C02630180808D0	1094
52	D8DC827C081C3B377777	1078
53	ECECECECDCD8B8787777	1922
54	7B7B671F7F7FF8F8F8F8	1626
55	F010F0F03E113F3F3F20	1036
56	3F1FF0F0E0E0C08040C0	1598
57	2F2F1F3F3F7F7F7EE0E0	1079
58	F0F0F0F07C3C7E7DF8F9	1911
59	F1F0F0F01E1A11D71809	1313
60	827C10D010D0101010E0	974
61	010101071820201F0000	129
62	000000000000C3810000	324
63	00010807FFFFFEFCF8F8	1531
64	F8FC0303030101010103	644
65	FFFFFFFF00000000FFFF	1530
66	FFFF00000000003C72FE	1066
67	FEC4E0F0000000010303	921
68	0301F078783C3CFCFCF8	1356
69	0000000000FFFFFF0000	765
70	0000003FFF7FFFFFFFE7	1441
71	C381000000000103070F	350
72	1F3F3F070000000080C0	484
73	F8E0C000000018300000	924
74	0000183C7E727E7EFCF0	1068
75	F0E0C08000C0F0FFFF7F	1861
76	3F1F00071F3F7F7E7C38	628
77	C783010101000000FFFF	843
78	FFFEFEFEFEFE07070707	1553
79	07070F1F3F0700000000	130
80	C0E0F8E0C08080000003	1339
81	00387CE4FCFEF3F2F0F0	1879
82	F0F0F0F0E0C000C0F0FF	2071
83	FF3F1F0F00071F3F7F7F	719
84	7C38F361800000000107	528
85	FC28000000000000FFF0	787
86	C0000000000000C092F6	852
87	F69260000003D4E6F6F4	1607
88	F9FE00000F3F7F7F7F3F	1025
89	0301010307CF7F7F0000	604
90	00818111818000000000	818
91	81181000D8A4A4403000	833
92	0000FFFF7E242442C225	1005
93	3F3F3D242442C2A50301	688
94	00181103DFFF00000080	650
95	E0C48080808080800103	1200
96	0301D8A4A64244200000	716
97	FFFF7E0E081122553F3F	923
98	3D2424480C8840301040	653
99	2118070700000000F0F8	690
100	F8F08080808081030301	1136
101	D8A4A61A84402050FFFF	1390
102	7F0F020203053F3F3D24	377
103	2448C884EFC703010101	932
104	0307F7A3000000000000	420
105	F0E0E0C0808080800703	1402
106	01C0C0E0F0FD00000001	1103
107	030F0703608080C0E0F8	1076
108	F8F0001028C4D4448860	1300
109	00085463ABA29D63000D	793
110	08182A23352A80E8241A	680
111	160E020055EAEAFCA020	1035
112	30483A2B341807020205	316
113	070301C1C18183C70000	856
114	00010343E1E0808080C0	1096
115	E0F0E3C180E82418142C	1416
116	281055EAEAFCA0100C0A	1059
117	3A2B3418070408140000	219
118	0001030F1F0F808080C0	641
119	E0F0F0E055EAEAFC90A0	2045
120	40A03A2B34180603040A	427
121	FCF8F0E0C08080803F1F	1378
122	0F07030100000103070F	52
123	1F3F7F7F80C0E0F0F8FC	1632
124	FEFE7F6368676A7F7F7F	1431
125	FFC7EFEFC5FFFFFFFE8E	2290
126	AE8EBAFEFEFEEFC78301	1962
127	0100000000000081C3FF	580
128	FFFF0010383C7C7E4E5E	1064
129	5E7E7E3C00000000C301	602
130	03070F0F0F07FFFEFCF8	1071
131	F0E0C0C0070301000000	859
132	0103E0C080808080C0E0	1348
133	0303070301000000F0E0	481
134	C0C0C0C0C00000010103	1157
135	03030707C0C0E0E0F0F0	1332
136	F0F80707070F1F1F3FFF	904
137	F0F8F8F8C0C0E0F1003C	1901
138	F8F0E0E0E0F000000103	1404
139	070F1F1FD09004020212	470
140	0C000010222425221008	209
141	0890C0D8DCDEEEF60408	1501
142	17171717171 3FAFC7C88	944
143	C0F0F0F0181D0E0F0707	1019
144	0703F0F0F0E0C0C00000	1338
145	0303030301110E00FCF8	544
146	F0F0E0E0C0C000000000	1312
147	00000107C0E0F0F8F0F0	1392
148	F0F8070F1F3F3F7F7F7F	1048
149	F8E8C48C8CC0E0F30890	1767
150	C0D8DCBE7E7E00030707	1087
151	0F0F1F1EFE7D888870FA	1217
152	F0F01F0F070305070703	566
153	F0E0C080800000000303	918
154	112121130C00FFFF7F3F	814
155	1F0F0703C7818080C0E0	1056
156	E0F00301000000010307	479
157	F0F0F0F8F8F8F8F80000	1960
158	0080C0E0F0F800383E3F	1213
159	1F0F0F07D89CFEFEFEFC	1454
160	F8F00707070303030303	524
161	7080C0D8DCDEEEF67080	1910
162	C0D8DCBE7E7EFFFCF0C0	2009
163	80000000FF0000000000	383
164	0000FF3F0F0301000000	337
165	0080C0E0F0F8FCFE0001	1539
166	03070F1F3F7F0000030F	264
167	3F7EBD5B00007E7E00FF	976
168	FFFF0000C0F0FC7EBDDB	1728
169	6037180D0603010000FF	456
170	FFFFFF7EBD5A06ECD880	1804
171	60C00000000000000000	416
172	0000FEFEFEFEFEFEFE00	1778
173	00FFFFFFFFFFFFFF7F7F	2039
174	7F7F7F7F7F007F7F7F7F	1143
175	7F7F7F7FFEFEFEFEFEFE	2032
176	FEFE00FEFEFEFEFEFEFE	2286
177	007F7F7F7F7F7F7F0000	889
180	00001818181818180018	168
181	00363614000000000024	164
182	7E24247E240000187E58	598
183	7E1A7E18006264081026	562
184	4600001028102A443A00	310
185	0C1C180000000000060C	82
186	1818181800C066031818	386
187	181830600000663C183C	438
188	66000018187E7E181800	450
189	00000000181838300000	152
190	00707E0E000000000000	252
191	001818000103060C1830	142
192	60C07CFEC6CEDAF2FE7C	1908
193	3878F8D81818FEFE7CFE	1574
194	C6867CE0FEFE7CFEC61E	1666
195	1EC6FE7C0C1C3C6CCCFE	1272
196	FE1CFEFEC0FC06C6FE7C	1816
197	7CFCC0FCC6C6FE7CFEFE	2102
198	060E1C3830387CFEC67C	916
199	C6C6FE7C7CFEC6C67E06	1680
200	7E7C0018180000181800	346
201	0018180018183030000C	204
202	18306030180C00007E7E	504
203	007E7E000030180C060C	354
204	1830003C420408000000	216
205	00000000000000003078	168
206	ECC6FEC2666E766CC6CE	1726

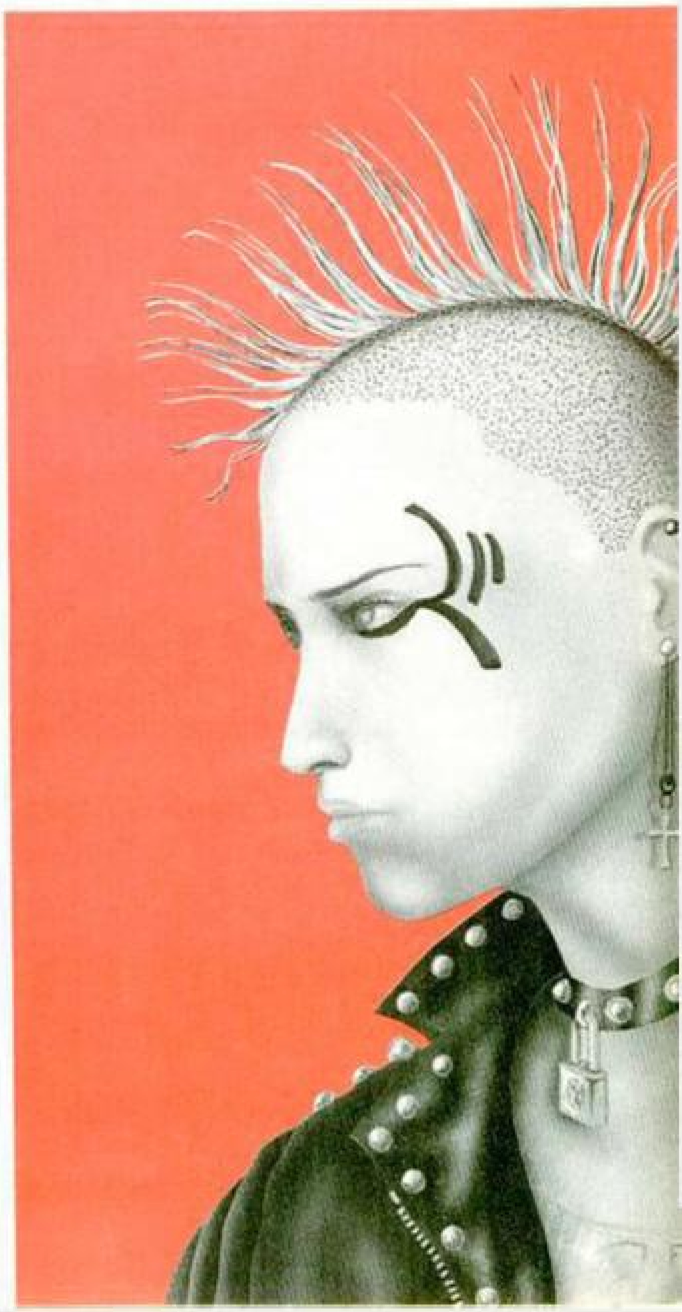
207	FCC6667C183C76E0C266	1398
208	3C18F0D8CCC6CEDCF8F0	1856
209	183C76E0F2663C18183C	936
210	76E0F0C06060183C76E0	1392
211	CE663C182272E2C2FEC2	1408
212	C6CE7E181818303070FC	1064
213	381C0E0606E67C3862C6	816
214	CCD8F8ECC66278383030	1472
215	206276FE2276FEDAC2C2	1514
216	C6CEE6F2FADECEC66232	1900
217	183C66C6C6EC7630F8FC	1486
218	C6C6FCC0C0E0183C66C6	1640
219	D66C3E1278FCC6CCF8D8	1640
220	CCE60E3870F0381C1CF0	1208
221	7FFE9818183030F83262	1073
222	C2C2C2E6FC786666C6C6	1784
223	C6EC7F306262C2DAD6FC	1676
224	7830E2C66C38386C6CE2	1344
225	E2C6CCD8F0607038F8FE	1850
226	8C183062E67E00000000	666

DUMP: 42.048
N.° DE BYTES: 1.080

LISTADO 5

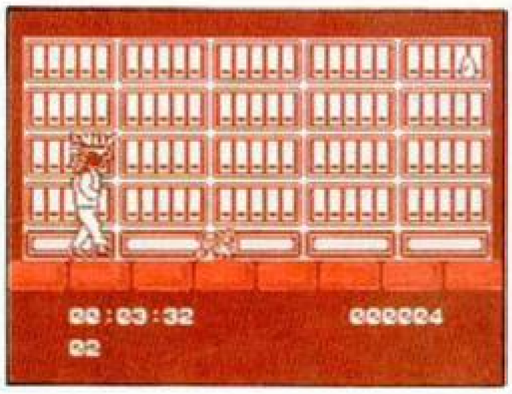
1	0D0F111517191E1F2224	245
2	25262728292A2B2C2D2E	415
3	2F303132343638393A3C	531
4	3E40424446484B505152	653
5	545557595B5D5F616263	918
6	6465676C6E7071720203	866
7	07050A090E0D0C111013	122
8	16151918222124234345	366
9	44474649484B4A4E4D51	739
10	5054535756585A5C5D60	879
11	5F63626567697476787A	1077
12	7C87898B8D0C1112770E	856
13	751718791F207C227D2C	675
14	2D8687388F5455569E9D	1083
15	636172AE0D39A473820E	977
16	038F0405916B7E060CC7	750
17	26000102010103040505	60
18	06070707070707070708	70
19	0101090A0B0B0C0D0E0E	96
20	0E750F101010760F1010	359
21	10761112121277130707	357
22	0714AFB0B0B0B0101010	954
23	10760F10101076CBB2B2	874
24	B2B3151678171879B4B5	1049
25	B6191A7A191B7A191C7A	704
26	191D7A1E017B01010101	334
27	01011F207C21017A2101	379
28	7A21017A21017A21017A	590
29	07B8B9002223237D0022	815
30	232323237D2323232323	440
31	23232323232323BA2323	501
32	2323BB24257F7E002626	659
33	00000000000026000000	422
34	00260000002600002726	447
35	010002002000202983822A	683
36	2B85842C2D87868CBDBF	1234
37	8E2E2F89883031888A32	980
38	333333338C3435353535	608
39	8D36373737378E383939	727
40	39398FC0CCCCCCCCC101	1459
41	01010101010101010101	10
42	01010101014A014B4C4B	306
43	4B4B4D4E99004F000000	537
44	00509A00000000000051	315
45	5253539C9B545556569E	1058
46	9DC2C3C4C4C5C657589F	1667
47	595AA05B5CA15D5EA25F	1127
48	60A36162A5A46364A7A6	1315
49	6365A8A6C86666CD6768	1350
50	A9696A6B6C6DAA6E6FAB	1266
51	7000AC7100AD7273AE00	973
52	74000074000074000074	464
53	00007400C973CA7000AC	918
54	7100AD7273AE00CE003A	953
55	3B913C3D923E3F934041	872
56	94424395444596464797	1009
57	464797484998028EC8C9	1134
58	0506070890069109000A	340
59	0B9200930C0D0E0F9495	655
60	96D21011129798D30900	934
61	1314990093091516179A	568
62	9B93CD1819D19C9DCE03	1287
63	8F038FCACBCACB030404	1110
64	8FCACCCCCC0001A0000018	1009
65	1C1D001E011C1D1F0101	178
66	202D2E2F303132333435	473
67	00363738393A3B3C3D3E	522
68	3F0140410143A243A244	720
69	45A3A44647A5A64849A7	1180
70	A84A4B06A9AA4D4E4FAB	1067
71	AC505152ADAE535455AF	1189
72	B0565701B1B2005859B3	1061
73	00005A5BB400005C00B5	634
74	005D005E00B65F6061B7	840
75	B8626364B9BA006566BB	1242
76	00006768BC0000696ABD	795
77	006B6B6B6B6C6D6E6F70	978
78	717273CFCFCFCF7475BE	1593
79	7677BF7879C07A7BC17A	1421
80	7BC17A7BC17A7BC17A7B	1437
81	C17A7BC17A7BC17A7BC1	1507
82	7C7DC27E7E7E7E7F8081	1331
83	8283848586D0D0D0D01F	1523
84	207C21017A21017A2101	502
85	7A21017A21017A21017A	590
86	21017A21017A21017A21	501
87	017AB7B8B9048F030404	833
88	8F0304CCCBCACCCCCBCA	1572
89	CC0304048F0304048FCA	714
90	CCCCCBCACCCCCB21229E	1649
91	9F2324A0A12526262729	744
92	2A2A2B2526262728D4D4	743
93	2C030002040000010005	59
94	06000008000701000901	32
95	000A0C000B0F0E0D1211	110
96	100014131716151A1918	196
97	001C18001E1D21201F03	213
98	00020400000122050100	47
99	23010024010009012625	156
100	2827250F0E0D12111000	209
101	2A29002C2B002E2D002F	308
102	18003130343332030002	282
103	04000001220501003501	99
104	3736013938013B3A3E3D	464
105	3C0F0E0D12111000403F	280
106	00424100444300464500	405
107	48474B4A494D4E015150	682
108	4F005352565554010157	588
109	5A595800005B5E5D5C01	638
110	605F6362610000646766	790
111	656A6968706F6E6D6C6B	1073
112	7372716A69687675746D	1117
113	6C6B7978776A69687C7B	1137
114	7A6D6C6B7F7E7D828180	1211
115	8584838887868B8A8982	1345
116	81808E8D8C8887869190	1374
117	8F828180939283888786	1359
118	959489A2A1A4A3A6A5A8	1583
119	A7AAA9ACABAEADB0AFB2	1725
120	B1B4B3A2A1A4A3B5A5B7	1715
121	B6B9B8ACABAEADBBBABD	1803
122	BCBFBEC1C0C3C2A6A5A8	1842
123	A7AAA9C5C4C7C6B0C8B2	1850
124	B1B4B3C1C0C3C2B5A5B7	1839
125	B6B9B8C5C4C7C6BBC9BD	1918
126	BCBFBE9D9E9FA0D600D8	1633
127	000000D800DCDA00D9DA	1092
128	00D9DA00D99600970000	953
129	0000D700D901DA000100	652
130	00010000000100000198	155
131	01999A9B9CCACBCCCD00	1433
132	CECFD0D1D2D3D498B701	1799
133	0199B701019AB70402A2	844
134	B70402AAB70402B2B705	914
135	09DFB7030AFDB7030712	892
136	B8060530B8004074CB804	702
137	0768B806037AB8060286	752
138	B80805AEB80603C0B803	943
139	05CFB80404DFB80304EB	1053
140	B8030906B9030406B903	588
141	0312B903092DB9020231	501
142	B9070762B9040472B904	793
143	0482B904069AB90404AA	846
144	B90506CBB90506F0B904	1023
145	0400BA030C24BA040434	487
146	BA030C5BBA050478BA04	797
147	0690BA0308C0BA0308F0	976
148	BA030820BB03022CBB03	655
149	0238BB030244BB030250	590
150	BB03025CBB030268BB03	770
151	0274BB030280BB03028C	770
152	BB0205A0BB0205B4BB02	917
153	05C8BB0205DCBB0102E0	1033
154	BB030810BC0302020208	419
155	01000010410E0101000D	111
156	0D020102080100001042	109
157	03020801000010460E02	116
158	0106080D050204010008	48
159	10C60302080100001044	312
160	0E030100000D060E0101	61
161	000D0A06020208010000	42
162	1045020201040810C505	320
163	02080100001043230201	132
164	800C0A500E02010C040D	276
165	44230201800C06681302	377
166	010D0609460502080100	115
167	00104207020118010942	192
168	0C050100010742230601	134
169	80040A70230601810201	428
170	60040208010000104520	228
171	0401800008712102010A	300
172	0004461D0101800D0447	329
173	04020801000010471E03	135
174	01800000791F02018F09	436
175	04451A0101800D056803	354
176	02080100001045200801	137
177	80000071210401060104	290
178	4603020801000010471E	201
179	0801800000791F040186	428
180	01044503020801000010	104
181	43050101000D07500B02	187
182	03050707440302080100	104
183	00104308050400010246	176
184	0C050100010E44040208	115
185	0100001042050101000D	103
186	0768120201140307470A	243
187	02010907004404020801	102
188	00001042070401060109	110
189	44110401060105461003	191
190	01050504680402080100	134
191	001044060101000E0642	178
192	120201090807430F0201	130
193	13030846020200010000	116
194	10441504010404074303	195
195	02080100001045120401	119
196	06010744100301050506	118
197	70040408010000104605	220
198	0101000D07780D040100	160
199	00004712020109080745	185
200	04040801000010470120	137
201	04000000470D04010000	93
202	03471404010503074603	187
203	04080100001042220401	134
204	0000004471800302090108	376
205	47090408010000104218	199
206	02048000004722010180	365
207	0C004718020280000847	318
208	18020280180047220201	296
209	90000447160204801808	407
210	701602040800408701C01	421
211	01800D06420603080100	232
212	0010430C050100010E44	184
213	0902010 40A07450C0201	117
214	000A0542180101800E09	261
215	4413020112040A460303	198
216	0801000010430C050200	111
217	01054409050102020945	171
218	04030801000010440501	106
219	01000D07500802010706	125
220	05040902010907090604	56
221	03080100001044080101	106
222	000C0542090101000D09	116
223	411902018C070C450303	327
224	08010000104408030103	108
225	03054409030105040946	177
226	04020801000010431701	122
227	01800C09791502010C07	314
228	07451202011702074603	202
229	02080100001041220404	134
230	80000042050101000D07	221
231	60040208010000104122	226
232	04048000004216040580	361
233	04064F16040580 14064F	353
234	03020801000010412204	133
235	0480000042160405800D	370
236	064F0202080100001041	179
237	22040480000042040208	250
238	0100001044050101000D	105
239	07700E020109050D430A	240
240	02010E05014204020801	104
241	000010460E040101020D	121
242	43130401040409420A04	188
243	01030401450502080100	94
244	0010460F050103030B43	191
245	0E050100010D42130401	124
246	030609460A0301040601	113
247	45AFBD000200000001E2	662
248	BD010300440102E2BD02	681
249	0400420203E2BD030500	498
250	460604F8BC0406004506	601
251	0524BE0507100000 06CC	469
252	BD060000430507CCBD07	682
253	0900430308CCBD080A00	498
254	47010992BD0900000000	425
255	0A07BD0010000000008A	371

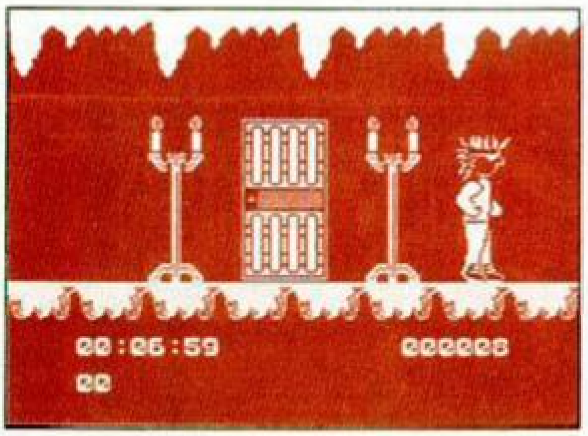




```
256  BE000D00044010C24BE0C  522
257  0E1700000D3BBD0D0F00  326
258  00000E7BBE0E10004604  431
259  0FF0BD0F11060000100F  521
260  BD1012000000110EBE11  461
261  13004701120EBE121400  351
262  4702130EBE1300004603  388
263  1470C000160047021553  523
264  C0151700045031636C016  598
265  180D00001753C0171900  383
266  47011870C0181A004404  522
267  1936C01918240000 1A25  422
268  BD1A1C004305184 1BE18  624
269  1D00046011C5EBE1C1E00  470
270  47011D8ABE1D00004503  530
271  1EC1BF00200004602 1FF4  793
272  BF1F210004401 20F4BF20  823
273  22000450421 11C0212336  471
274  00002227C02224004601  406
275  23DEBF23251A0000240F  597
276  BD24260000000254ABD25  600
277  2730000000266EBD262800  502
278  4303276EBD2700004701  519
279  28300BF002A00000002958  453
280  BF292800042012A5BBF2A  708
281  2C004302285BBF282D00  526
282  45052CABBF2C2E004201  637
283  2DABBF2D2F0041032E8E  755
284  BF2E30004702 2F71BF2F  756
285  3126000030ABBF303200  595
286  4501318EBF3100000000  501
287  328DBE003400450133BD  791
288  BE3335004502342 58D34  695
289  360004405 35A0BE353722  672
290  0000368DBE3638004002  609
291  378DBE3739004301 38DA  888
292  BE383A004506 39DABE39  901
293  38000440 13ADABE3A3C00  712
294  450238F0BE3B00000000  619
295  3C4C41204F4D4E49504F  699
296  54454E434941 2E4C4120  655
297  46455254494C49444144  728
298  2E2E2E4C412045535045  612
299  52414E5A412E2E2E2E4C  640
300  4120494E4D4F5254414C  711
301  494441442E4C41205341  641
302  424944555249412E2E2E  650
303  2E4C41205649544 14C49  676
304  4441442E2E2E2E4C4120  558
305  464F474F534944414 42E  702
306  2E2E2E4C41204D414C44  597
307  41442E2E2E2E2E2E2E33  506
308  0100450A0E00001D2901  165
309  440A0E0100161F02040A  162
310  0E0200320A0347180E03  191
311  00051404411 60E040023  169
312  150546 0D0E0500122806  192
313  430D0E06002D3C07420D  291
314  0E07003031003233002D  264
315  2E2F2E002A282C280027  350
316  29282900242526250000  270
317  20100000000400B0A0908  150
318  00010203030001020304  19
319  0302010000000302000F  26
320  13400010010000144036  246
321  150E00160E41351 20401  212
322  0F054433 0E0B010F0B46  261
323  34010A00010C452D100E  220
324  01110E46251204010F05  182
325  47000000000000000000  71
```

DUMP: 46.839
N.º DE BYTES: 3.241

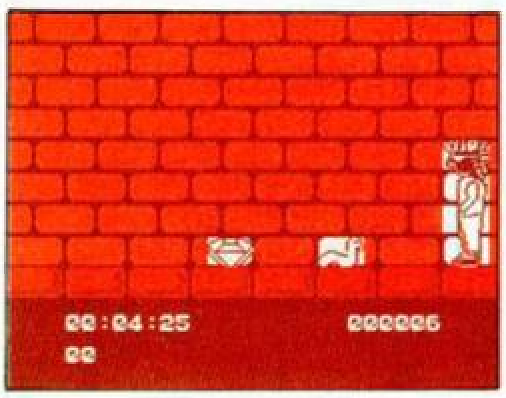




LISTADO 6

```
1   21C5C906A6181A213AC9  945
2   06881813 21E5C8065518  765
3   0C2188C80 62D180521E5  771
4   C706D3E53E02CD0116E1  1162
5   7ED72310FBAFCD0116C9  1247
6   21BACA11CBCA0611184E  960
7   21A7CA11B0CA060A1844  905
8   21A1CA11A4CA0603183A  870
9   2198CA119ECA06031830  848
10  2195CA1198CA06031826  826
11  218FCA1192CA0603181C  804
12  2183CA1189CA06061812  776
13  2177CA117DCA06061808  742
14  2168CA1171CA0606DDE5  1136
15  E5D8C57E2100000 6004F  883
16  09090909090 9291A16005F  229
17  CD8503C1D1E1231310E2  1312
18  DDE1C91600008464 5524E  976
19  414E444F203139383716  561
20  030242555343412 04C41  544
21  53205049454452415320  667
22  454E45562474555449 4341  727
23  530D0D51554520544520  561
24  504552 4D49544 14E2045  709
25  4C205041534F2041204C  620
26  41530D0D434 14D415241  595
27  532044452 04C4F532044  622
28  494F5345532E16080252  550
29  45434F474520454C2052  646
30  4553544F2044452 04C41  657
31  53205049454452415300  648
32  0D59204F46524 54E4441  645
33  4C4153204 34F4D4F2047  661
34  4553544F20444 50D0D41  575
35  5262455504 54E544 94D49  767
36  454E544F2059205355 4D  708
37  4953494F4E2E16140742  547
38  55454E41205355455254  732
39  4521212116060A312D20  332
40  54454 34C41444F2E1609  585
41  0A322D2048454D505354  605
42  4F4E2E160C0A332D2052  457
43  45444546494E49522E16  650
44  0408454E545241522E2E  564
45  2E2E2E2E2E2E16070843  380
46  4F474552 2F44454A4152  706
47  2E2E2E160A08495A5155  507
48  4945524444 12E2E2E2E2E  587
49  160D084445524543484 1  535
50  2E2E2E2E2E2E2E161008  368
51  53414C544415 22E2E2E2E  639
52  2E2E2E2E1604075 45520  418
53  5445 4E41434 94441 4420  669
54  4E4F20484 11606074 34F  507
55  4E534547 55494444F2041  703
56  504C414341521 6080 74C  548
57  41204952412044452 04C  594
58  4F532044494F5345532E  695
59  160A0748415320504 153  519
60  41444F2048412 04D454A  633
61  4F52160C075649444 12E  540
62  160E07455350455 24F20  537
63  5155452048415941 5316  663
64  10074150524 54E444944  606
65  4F204C41204C45434349  636
66  4F4E2E1604075455 5320  520
67  50524553 454E5445 5320  729
68  48414E1606074 34F4D50  553
69  4C414349 444F2041204C  633
70  4F53160807444 94F5345  571
71  532C2054452048415316  586
72  0A07474 14E414 44F2054  559
73  55204C4942455 2544144  700
74  2E160C07504 5524F204E  507
75  4F2056555 54C56415320  693
76  41160E07495252495441  567
77  52204C41204952412044  607
78  4956494E412C1610074E  542
79  4F20484142524 120554E  656
80  41205345475554 4E4441 16  638
81  12074F504F52545 54E49  665
82  4441442E2E2E2E2E2E3C  537
83  372B331E2C07080A0C08  268
84  071E320A0F07140A0514  174
85  191E0AC8E1FF8ED2E602  1377
86  050307040 41E190C0A0C  112
87  0F0507020C0F071E2023  168
88  020301191116050604 0A  95
89  141E28323C46505A1614  482
90  12100E0C0A080604C8AA  458
91  AAB4AAAAC8C8AAAA9696  1730
92  AAAAB4AAC86446466446  1300
93  46646446465A5A464646  800
94  46640000000000000000  170
```

DUMP: 51.000
N.º DE BYTES: 932



MICRO HOBBY

Sorteo n.º 66

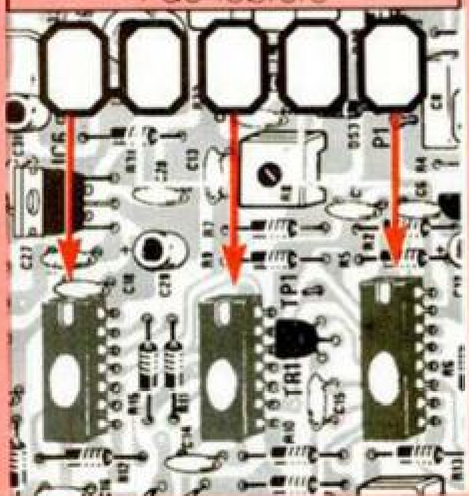
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

- Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

- Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

4 de febrero



- Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.
- Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

8 de febrero

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

Sorprendente





Te regalamos 3 juegos alucinantes



Al suscribirte por 12 números

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

te regala tres fantásticos video juegos

¡¡A QUE NO TE LO CREES!!

Recorta o copia este cupón y envíalo a HOBBY PRESS, S.A. Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid).

☐ Sí, deseo suscribirme a la revista MICROHOBBY por 12 números al precio de 4.500 ptas.

Nombre ______ Apellidos ______

Dirección ______

Localidad ______ Provincia ______

C. Postal ______ Teléfono ______

Forma de pago:

☐ Talón a nombre de HOBBY PRESS, S.A.

☐ Giro Postal a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º ______

☐ Contra Reembolso (supone 180 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).

☐ Mediante tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

☐ Visa ☐ American Express ☐ Master Card

Fecha de caducidad de la tarjeta: ______

Nombre del titular si es distinto: ______

Válido sólo para España.

Fecha y Firma

TOKES & POKES

ELIMINATOR

Amador Merchán, de Madrid, vuelve a la brecha destripando este programa de Atlantis con el siguiente cargador.

```
 80 CLEAR 24575
 90 LOAD ""CODE
100 LOAD ""CODE
110 POKE 35962,0
120 RANDOMIZE USR 38817
```

POST MORTEM

Hemos recibido unas cuantas cartas que nos proporcionan el itinerario y acciones correctas a seguir para completar este juego de Iber software. Aquí las tenéis:

ARRIBA, DERECHA, ARRIBA, DERECHA, ARRIBA, SI, ARRIBA, ARRIBA, LUPA,

LUPA, IZQUIERDA, ARRIBA, DERECHA, DERECHA, NO, ARRIBA, NO, IZQUIERDA,

ARRIBA, SI, IZQUIERDA, LUPA, IZQUIERDA

TITANIC

Topo se ha unido al club de los programas con clave de acceso a la segunda parte y nosostros sufrimos las consecuencias, ya que hemos recibido tropotocientas cuatro cartas con dicha clave de acceso. Por si hay alguien que la desconoce todavía, os diremos que es SUSIE.

Además también hemos recibido unos cuantos pokes que nos envía Roque Vera, de Málaga.

POKE 59300,201	vidas infinitas
POKE 59280,201	arpones infinitos
POKE 59014,201	oxígeno infinito
POKE 58496,201	inmunidad (pero no puedes entrar en el barco)
POKE 59301,n+1	n= número de vidas
POKE 63674,201	sin música en el menú y con sorpresa.

CYBERNOID II

Javier Fernández, de Madrid, y Juan Miguel Viñuela, de León, nos comunican su descubrimiento que proporciona las siempre deseadas vidas infinitas.

Para disfrutar de esta ventaja, deberéis redefinir las teclas de control con las que componen la palabra ORGY, tras lo cual podréis definir de nuevo los controles con las teclas que deseéis.

WELLS&FARGO

Amador Merchán, de Madrid, nos permite disfrutar de este juego, aún más si cabe, merced al cargadorcillo de rigor, que nos permitirá, si así lo deseamos, elegir el número de vidas, la fase en la que empezaremos a jugar, jugar con o sin baches y... poder ver el final del juego sin que nos disparen ni una sola vez.

Para utilizar el mencionado cargador, deberemos teclear los dos listados que podeis apreciar en estas páginas. El primero se carga antes de la version original del programa y el segundo despues de que dicha version original resida en memoria. El primer listado se encarga, pues, de cargar el «Wells & Fargo», y el segundo de permitirnos elegir las opciones deseadas.

Los siguientes pokes son los que utiliza el cargador:

POKE 53658,n	n=num. de vidas.
POKE 53673,m:	
POKE 53674,p	puntos iniciales.
POKE 53688,n	n=num. de fase (1-4)
POKE 42924,0	para ver el final.
POKE 47986,0	sin baches.

```
 40 CLEAR 24575: LOAD "LOADER"CODE : POKE 64026,201: POKE 64027,0: POKE 64028,0 : RANDOMIZE USR 64000
 50 LOAD "WELLS.2"
```

```
  1 REM WELLS.2
 10 INPUT "num. de vidas? ",a
 20 POKE 53658,a
 30 INPUT "num. de fase (1-4)? ",a
 40 POKE 53688,a
 50 INPUT "sin baches? (s/n)",a$
 60 IF a$="s" OR a$="S" THEN POKE 47986,0
 70 INPUT "ver el final? (s/n)",a$
 80 IF a$="s" OR a$="S" THEN POKE 42924,0
 90 RANDOMIZE USR 42884
```

PULSE WARRIOR

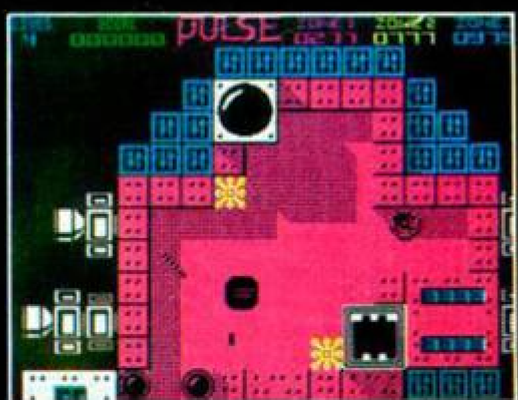
A buenos pokeadores pocas palabras bastan.

POKE 58226,n	n= número de vidas
POKE 57791,0	vidas infinitas

El autor es Javier García, de León.







SE LO CONTAMOS A...

MIGUEL ÁNGEL COTANDA (VALENCIA)

Empezamos con ganas:

Combat School:

POKE 41771,0:	
POKE 41783,0	Pasar siempre P.1
POKE 44649,0:	
POKE 44667,0	Pasar siempre P.2
POKE 47099,n	n = long. prueba P.3
POKE 41858,n	n = núm. disparos para pasar P.4
POKE 43366,0	Ordenador no lucha P.5
POKE 44676,0:	
POKE 44694,0	Pasar siempre P.6
POKE 31134,1	Pasar siempre instructor

Green Beret:

POKE 40919,n	núm. de vidas
POKE 43412,37	Sin minas
POKE 47689,201	Sin soldados

MIGUEL GINÉS ARA (LOGROÑO)

Y seguimos con belicismos varios:

Platoon:

Parte 1:

POKE 31093,201	Inf. munición
POKE 33147,201	Inmunidad

Parte 2:

POKE 29983,1:	
POKE 31725,1:	
POKE 30617,1:	
POKE 33986,1	Inmunidad
POKE 31145,2	Inf. Balas

Parte 3:

POKE 33102,201	Inmunidad
POKE 30984,1:	
POKE 30103,1	Inf. munición

MIGUEL A. LÓPEZ CANADA (SALAMANCA)

Hoy, para comer, potaje de pokes:

Rygar:

POKE 51401,201	Saltar sobre montañas
POKE 61577,0	Inf. vidas

El Cid:

POKE 52826,0	Inf. energía
POKE 52855,0	Inf. brío

Xevious:

POKE 5391,62:	
POKE 53592,n	n = núm. de vidas
POKE 35352,0	Sin enemigos móviles

F. BELARTE SEMPERE (VALENCIA)

¿Y que os parece una buena menestra de pokes?

Basil:

POKES 41296,0	inf. energía
POKE 41968,201	Inf. tiempo

Arkanoid II:

POKE 37484,0:	
POKE 37485,195	Inf. vidas 48 K
POKE 37920,0:	
POKE 37921,0:	
POKE 37922,0	Pelota lenta 48 K

Highway encounter:

POKE 37815,201	Sin bichos
POKE 40736,201	Inmunidad a quemaduras

GUILLERMO ENRICH SERRA (MADRID)

Y en segundo, que mejor que un filetazo con sus correspondientes pokes fritos:

720:

POKE 44847,201	Enemigos inmóviles
POKE 36626,201	Más velocidad
POKE 38014,201	Sin frenos

Spirits:

POKE 51453,0	Inf. energía
POKE 51754,0	Inf. vidas

Mission Impossible:

POKE 36827,201	Sin robots

Great Scape

POKE 41182,0	Inf. moral
POKE 50209,201	Sin enemigos



MANUEL FUENTES SIERRA (PONTEVEDRA)

De postre, ya sabéis, una macedonia, pero que sea de pokes:

Kung-fu Master:

POKE 27982,0	Inf. vidas
POKE 36869,0	Sin algunos enemigos

Gauntlet:

POKE 48488,0	Inf. vidas
POKE 44050,0:	
POKE 44051,0:	
POKE 44052,0	Inf. llaves
POKE 43632,0:	
POKE 43633,0:	
POKE 43634,0	Inf. porciones

RAFAEL ALMOHALLA (GRANADA)

Programación para hoy: «Renegade» y «Buggy Boy»:

Renegade:

POKE 34427,201	Inmunidad
POKE 40345,201	Inf. tiempo
POKE 41045,0:	
POKE 41148,195	Inf. vidas

Buggy Boy:

POKE 38952,62:	
POKE 38953,112:	
POKE 38954,0	Inf. tiempo

LUCAS J. IGLESIAS CONDE (ORENSE)

«B.L.PH.2»:

Batman:

POKE 39915,0	Inmunidad a enemigos
POKE 33333,33	Objetos inmóviles
POKE 36797,0:	
POKE 36798,0	Inf. vidas

Livingstone, supongo:

POKE 27726,36	Inf. agua
POKE 24391,0:	
POKE 26809,0:	
POKE 27707,0	Inf. vidas

Phantomas II:

POKE 28404,0	Inmunidad
POKE 27710,201	Sin rayos

JUAN CARLOS GARCÍA (PONTEVEDRA)

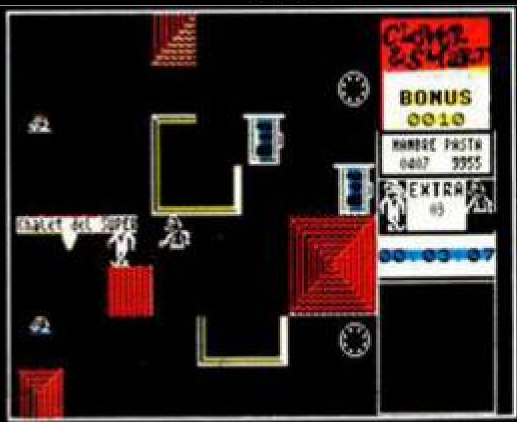
Jugada «perfesta»: pokes para el «Firelord» y el «Terra Cresta»:

Firelord:

POKE 38818,0	Inf. energía
POKE 39171,58	Inmunidad a llamas

Terra Cresta:

POKE 40000,201	Comenzar en otra zona
POKE 37799,127	Inf. vidas
POKE 40884,201	Enemigos no disparan



MANOLO PECHARROMÁN (MENORCA)

Apokado: Dícese del sujeto abatido y humillado ante la imposibilidad de hallar los pokes de un juego.

Nonamed:

POKE 36879,0:	
POKE 36880,0:	
POKE 36881,0:	
POKE 36882,0:	
POKE 36883,0:	
POKE 36884,0:	
POKE 36885,0	Inmunidad
POKE 33715,0	Inf. vidas

Mortadelo y Filemón:

POKE 53801,201	No perder objetos
POKE 51193,55:	Todo gratis
POKE 50440,1:	
POKE 50437,1	Inf. vidas

RAFAEL JIMÉNEZ (MADRID)

Estropokear: Hacer mal uso de un poke con el consiguiente «cuelgue» del sistema.

Head over heels:

POKE 47180,201	Inmunidad
POKE 36679,0	Todo ilimitado
POKE 43559,0	Inf. vidas

Garfield:

POKE 37895,0:	
POKE 37896,0	Sin hambre
POKE 37772,0:	
POKE 37773,0	Sin sueño
POKE 33029,n:	
POKE 33506,n	n = núm. de pant. inicial

Titanic:

Pulsar «2», «3», «5» y «8» simultáneamente para vidas infinitas.

SE LO CONTAMOS A...

GABRIEL GARCÍAS (PALMA DE MALLORCA)

Ahora, la «G» y la «H»:

Goonies:
POKE 33078,0:
POKE 33409,0 Inf. vidas
POKE 31916,n:
POKE 33247,n n=núm. de vidas

Highway encounter:
POKE 37815,201 Sin bichos
POKE 40736,201 Anti-fuego
POKE 40736,201 Inmunidad a quemaduras



PABLO PIQUERAS (ALICANTE)

Conversiones a Go Go.

Enduro Racer:
POKE 43657,0 Inf. tiempo
POKE 44802,201 Antichoque

Bomb Jack II:
POKE 34469,0 Enemigos inmóviles
POKE 31060,0 Inf. vidas
POKE 3441,201 Sin enemigos

ÁLVARO GONZÁLEZ (MADRID)

Contra la adrenalina, «Pokelina».

Livingstone, supongo:
POKE 27726,36 Inf. agua
POKE 23491,0:
POKE 26809,0:
POKE 27707,0 Inf. vidas

Gryzor:
POKE 33015,99 Inf. vidas

Last mission:
POKE 58155,4 Enemigos inmóviles

SANTIAGO ERNESTO CONDE (ARGENTINA)

Pokes enviados a una estructura espacio-temporal más allá del atlántico:

Arkanoid II:
POKE 37484,0:
POKE 37485,195 Inf. vidas 48 K
POKE 37586,0:
POKE 37587,195 Inf. vidas 128 K

Black Beard:
Pulsar simultáneamente «A», «S», «F» y «G» para vidas infinitas.

Capitán Sevilla:
POKE 40203,0:
POKE 40204,0 Inf. vidas
POKE 40083,0:
POKE 40084,0:
POKE 40085,0 Inf. morcilla

Hopping Mad:
POKE 41968,0 Inf. vidas
POKE 41707,0:
POKE 41708,0:
POKE 41709,0 Inf. tiempo

ANTONIO CLEMENTE MECO (MADRID)

Y para terminar, pokes del «Terminus»:

Terminus:
POKES 45583,0:
POKES 47023,0 Inf. energía

JUAN F. GARCÍA RUIZ (CÁDIZ)

Poskeo: enfado, disgusto provocado por el mal funcionamiento de un poke.

Xecutor:
POKE 47216,201 Inmunidad jugador 1
POKE 47320,201 Inmunidad jugador 2

Hysteria:
POKE 44607,0 Inf. vidas.

Tapper:
POKE 59626,0:
POKE 59627,0:
POKE 59628,0 Juego más fácil
POKE 40187,156 Buen cantinero

RAÚL ARROYO MONZÓN (BARCELONA)

Hoy, la «S»:

Slap Fight:
POKE 50565,201 Enemigos completan camino
POKE 49252,0 Inmortal
POKE 48456,n n=núm. de vidas

Scooby Doo:
POKE 29479,0 Inmunidad
POKE 28408,201 Sin enemigos
POKE 38144,201 Sin sonido

ANTONIO PÉREZ ROLDÁN (MADRID)

Pokes y más pokes:

Rolling Thunder:
POKE 39782,0 Inf. vidas
POKE 39988,201 Inf. vidas
POKE 48444,201 Sin enemigos
POKE 40055,201 Inf. tiempo

Bomb Jack:
POKE 49984,0 Inf. vidas
POKE 52327,201 Sin enemigos
POKE 52127,201 Inmunidad

Rygar:
POKE 51401,201 Saltar sobre montañas

EL RINCÓN DEL ARTISTA

JORDI NAVARRO SUBIRANA. (BARCELONA)



Por medio del Spectrum y el Disciple

CÓMO PASAR DISCOS DE PC DE 5¼ A 3½

Los discos más habituales hasta ahora, de 5'25 pulgadas van dejando paso poco a poco a los más eficaces de 3'5 pulgadas. Todavía tardarán años en desaparecer debido a su enorme difusión, pero cada vez son más los ordenadores que incorporan unidades de 3'5 pulgadas, de modo que a la larga será éste el formato que se impondrá, si es que antes no se inventa otra cosa...



Marcos Cruz

Frente a los discos de 5'25 pulgadas, los de 3'5 ofrecen mucha más capacidad, mayor resistencia (debido a la carcasa plástica que los recubre) y mayor manejabilidad (debido a su reducido tamaño y a que no necesitan fundas). Frente a los discos de 3 pulgadas (los empleados en el Spectrum +3, por ejemplo, y en las gamas CPC y PCW de Amstrad), los de 3'5 pulgadas ofrecen igualmente bastante más capacidad además de menor precio.

En resumen, los discos de 3'5 pulgadas, introducidos inicialmente por Sony, se imponen sin lugar a dudas como estandar. Lo único que de momento frena el avance es, como se ha citado, la gran difusión de los discos de 5'25 pulgadas y, por otra parte, el hasta ahora menor precio por Kbyte de éstos.

Prueba de la superioridad de los discos de 3'5 pulgadas es que IBM los ha adoptado como estandar de su nueva gama PS/2. No sólo eso, sino que cada vez son más los PC que incorporan unidades de disco de 3'5 pulgadas en sustitución o como complemento de las de 5'25.

Para entrar en materia, diremos que, en principio, con un Spectrum y un Disciple se pueden leer cualesquiera discos del formato de las unidades de discos que tengamos (3, 3'5, o 5'25 pulgadas), formateados por otro ordenador y sistema operativo (aunque con excepciones). Al decir leer queremos decir leer el contenido de sus sectores individuales, no los ficheros.

TRANSPASANDO INFORMACIÓN

Pasar discos de un formato a otro o trabajar en dos formatos de discos con un mismo ordenador puede hacerse de varias formas: por ejemplo, el Disciple, sin ir más lejos, puede perfectamente trabajar con dos unidades de disco que sean completamente diferentes, por ejemplo una de 3 pulgadas de simple cara y otra de 5'25 pulgadas de doble cara... cualquier combinación es posible siempre que ambas unidades de disco sean estandar, o, dicho con mayor propiedad, compatibles Shugart, lo cual lo son todas hoy por hoy, salvo excepciones raras.

El Disciple puede trabajar con unidades de disco diferentes porque al configurarlo para ello, cada vez que inicializamos el sistema operativo, tendrá en su RAM los datos de ambas unidades y sabrá si son de 40 u 80 pistas y si son de una o dos caras. Además, podemos formatear un disco a doble densidad (512 bytes por sector) o bien a simple densidad (256 bytes por sector), dato éste que queda grabado en el propio disco.

El objetivo de este artículo es demostrar lo sencillo que es, mediante nuestro querido Spectrum y un Disciple, cambiar discos de PC de 5'25 pulgadas a 3'5 (o al revés, que es lo mismo, aunque no se podría si en el disco de 3'5 hay ocupadas más de 40 pistas en alguna cara).

El formato de un disco clásico de PC, un disco de 5'25 pulgadas formateado normalmente bajo MS-DOS (excluyendo los discos de alta capacidad de los PC AT), es el siguiente:

Caras: 2
Pistas en cada cara: 40
Sectores en cada pista: 9
Bytes en cada sector: 512 (0.5 Kbytes).
Eso nos da un total de 2*40*9*.5 = 360 Kbytes.

(De los 360 Kbytes nos quedan en realidad 320, pues el resto se los reserva el MS-DOS para el directorio.)

Es evidente que para pasar un disco de 5'25 a 3'5 pulgadas necesitaremos una unidad de disco de cada, ambas de doble cara, conectadas los dos al Disciple.

La unidad de 5'25 pulgadas que empleamos debe ser de 40 pistas o conmutable a 40 pistas (algunas de estas unidades de 5'25 pueden, mediante un interruptor, conmutarse entre 40 u 80 pistas) y deben ser de doble cara. Con ello podremos leer los discos de un PC.

La unidad de 3'5 pulgadas debe ser también de doble cara, pero de 80 pistas, que es el formato normal de las unidades de 3'5 pulgadas, y el empleado por los nuevos PC con discos de 3'5. Sólo las unidades de disco externas de 3'5 para los MSX solían (o suelen) ser de simple cara, pero las mayoría ya son actualmente de doble cara en cualquier ordenador.

MANOS A LA OBRA

Ahora pasamos al problema de cómo conectar dos unidades de diferente formato al Disciple. Aquí no hay regla fija que valga, pues la cosa se puede hacer de mil formas. Depende sobre todo de si queremos hacer la conexión de forma más o menos provisional (a lo chapuzi-

LISTADO 1

```
100 FOR c=0 TO 128 STEP 128
110 FOR p=0 TO 39
120 FOR s=1 TO 9
130 LOAD @1,p+c,s,16384
140 LOAD @2,p+c,s,16384
150 NEXT s
160 NEXT p
170 NEXT c
```

LISTADO 2

```
 100 CLEAR VAL "25999": LET dmax
=VAL "91": DIM d(dmax,PI)
 130 LET dir=VAL "16384": FOR n=
SGN PI TO VAL "14": LET d(n,SGN
PI)=dir: LET dir=dir+VAL "512":
NEXT n
 160 LET dir=VAL "26e3": FOR n=b
 TO dmax: LET d(n,SGN PI)=dir: L
ET dir=dir+VAL "512": NEXT n
 230 LET sec=SIN PI: FOR c=SIN P
I TO SGN PI: FOR p=SIN PI TO COD
E "'": FOR s=SGN PI TO VAL "9"
 250 LET sec=sec+SGN PI: LOAD @S
GN PI,p+VAL "128"*c,s,d(sec,SGN
PI)
 260 LET d(sec,VAL "2")=p+VAL "1
28"*c: LET d(sec,PI)=s
 290 IF sec=dmax THEN GO SUB VAL
 "1e3": LET sec=SGN PI
 300 NEXT s: NEXT p: NEXT c
1000 FOR n=SGN PI TO sec: SAVE @
VAL "2",d(n,VAL "2"),d(n,PI),d(n
,SGN PI): NEXT n: RETURN
```

lla) para entretenernos y copiarle a alguien unos discos de PC, o bien si queremos hacer las cosas más o menos perdurables. La diferencia entre ambos métodos es la misma que hay entre los trozos de cable sujetos con esparadrapo y los conectores comprados a medida...

Lo importante es saber qué hay que hacer exactamente y después hacerlo como a cada cual se le ocurra, y básicamente lo único que hay que hacer es conectar ambas unidades a la vez al Disciple, y no es una perogrullada: quiere decir conectar ambas en paralelo. La única salvedad son las líneas (cables) que sirven para indicar el número de unidad y por tanto para que el ordenador seleccione una u otra correctamente. Si no, podrían ponerse las dos en marcha a un tiempo o ninguna...

En el manual del Disciple tenemos, al final, un esquema del patillaje del conector de disco que nos será imprescindible para la operación. Lo que hay que hacer es conectar todas las «patas» pares ahí listeadas a sus correspondientes de cada unidad de disco (dejando para el final la 10 y la 12, que luego comentaremos), y una «pata» impar del conector a cualquier «pata» impar de cada unidad de disco.

Algunas unidades de disco llevan, en el cable plano que las une al Disciple en este caso, otro conector que sirve para unirlas a otras unidades de disco (segundas, terceras...). Si ese es nuestro caso, podemos hacernos con un conector que encaje en él y, através de él, acceder a las vías (cables) del cable plano por medio de pequeños trozos de cable soldados al conector por un lado e insertados «a pelo» en el conector final de la otra unidad de disco.

Si, por el contrario, ambas unidades de disco sólo tienen en sus cables planos el conector final, entonces tenemos dos soluciones: engastar en una de ellas otro conector adecuado (comprar macho y hembra, uno para engastar en el cable y otro para conectarlo a él) o bien abrir la carcasa de una unidad de disco y acceder directamente a las soldaduras del cable plano en la tarjeta de la misma, soldando en ellas los cables que nos interesan para la conexión.

En cualquier caso, una vez que tenemos el manojo de cables (13 en total: 1 —o cualquier otro impar—, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32) podemos insertarlos en el conector final de la otra unidad de disco (la que no hemos tocado hasta ahora); cuidado que el asunto no se mueva (para eso es el esparadrapo) y que los cables hagan buen contacto (hay que pelarlos y enroscarlos bien). Esa es la solución chapuzilla. La otra sería comprar un conector hembra para el conector final de la unidad de disco y soldar a él los cables, de modo que podamos conectar y desconectar cuando queramos. A gusto de cada uno.

Hay que tener muy clara una cosa: el Disciple, para seleccionar la unidad 1, activa la «pata» 10 de su conector de disco, y para seleccionar la unidad 2 hace lo propio con la «pata» 12. Por tanto, la vía o cable 10 debe conectar con la vía o cable 10 de la unidad de discos que vaya a ser la número 1, pero la vía o cable 12 debe asímismo conectarse con la vía o cable 10 de la unidad de discos que vaya a ser la número 2. No tiene demasiada complicación. Por ejemplo: conectamos al Disciple una unidad de 5'25 que hace de unidad 1, de ella sacamos (por el método que sea) los cables correspondientes para unirlos al conector de la unidad de 3'5 que será la unidad 2. Por tanto, el cable 12 del manojo (que no es más que prolongación del conector del Disciple) debe conectarse a la «pata» 10 del conector de la unidad de 3'5.

El Disciple sólo puede manejar dos unidades de disco, de modo que sólo emplea las «patas» 10 y 12. Es muy raro que haya una unidad de discos solitaria que esté configurada para actuar como segunda unidad o, más raro aún, como tercera o cuarta unidad, pero teniendo claro lo anterior no hay problema para saber dónde hay que conectar... en último caso, lo peor que puede pasar es que funcionen las dos a la vez, de modo que si esto no ha quedado claro y hay duda, se prueba y ya está.

Una vez hecha la conexión de las dos unidades de discos, lo primero que hay que hacer es configurar un sistema operativo en el que la unidad uno sea de 40 pistas y doble cara y la unidad dos sea de 80 pistas y doble cara. Después grabaremos este fichero «Sys» en un disco de 5'25 que formateemos para tal fin.

LOS LISTADOS

Adjuntamos dos listados en Basic para efectuar la copia de discos. El LISTADO 1 es el más sencillo: un simple bucle en el que se va leyendo pista a pista y sector a sector por ambas caras el contenido de un disco y se vuelca el contenido en el mismo lugar del otro disco.

El LISTADO 2 es simplemente una curiosidad para probar cómo se puede emplear toda la memoria del Spectrum desde Basic para cargar los más sectores posibles y luego volcarlos todos. A pesar de lo que pudiera parecer, ambos métodos son igual de «rápidos»: 5,30 minutos... Por tanto, a menos que alguien sienta curiosidad por perfeccionar el programa del LISTADO 2, es más práctico copiar el LISTADO 1. El programa del LISTADO 2 termina con un error «RETURN without GOSUB», pero no es que esté mal, ¡sino que así nos ahorramos un GOSUB y un STOP en el listado!

Si alguien prefiere conectar la unidad de 3'5 como primera y la de 5'25 como segunda, entonces tendrá que configurar su sistema acorde con ello e intercambiar los números de unidad de disco en los respectivos LOADϱ y SAVEϱ de los listados.

NOTAS FINALES

Todo lo mencionado relativo al Disciple es igualmente aplicable al Plus D.

Como disco destino, debemos emplear un disco de 3'5 ya formateado por el Disciple. Aunque el Disciple emplea 10 sectores por pista en lugar de los 9 de los discos de PC, esto no parece afectar a la hora de leer el disco resultante bajo MS-DOS, simplemente los sectores número 10 de cada pista son ignorados pues, aunque estén «marcados» en las pistas, para el MS-DOS no existen.

La copia en sí sigue siendo «en realidad» un disco de 5'25. Explicación: al copiar sector a sector, copiamos los datos del directorio y por tanto, el espacio libre que queda en él y demás. Por tanto, al leer el disco de 3'5 bajo MS-DOS, éste lo tratará como un disco de 5'25 en cuento a capacidad. La solución es hacer en MS-DOS un «COPI A: B:» a un disco de 3'5 formateado por él. Entonces la copia se realizará fichero a fichero y obtendremos un disco de 3'5 con toda su capacidad (2*90*9*.5=720 Kbytes).

Las pruebas que personalmente hemos podido realizar han sido con un emulador de MS-DOS corriendo en un Commodore Amiga 500 (el Amiga emplea discos de 3,5 pulgadas), y la lectura de los discos copiados por el Spectrum y el Disciple ha sido siempre perfecta (otra cosa es que algunos programas fuesen incompatibles con el emulador y se colgasen, claro).

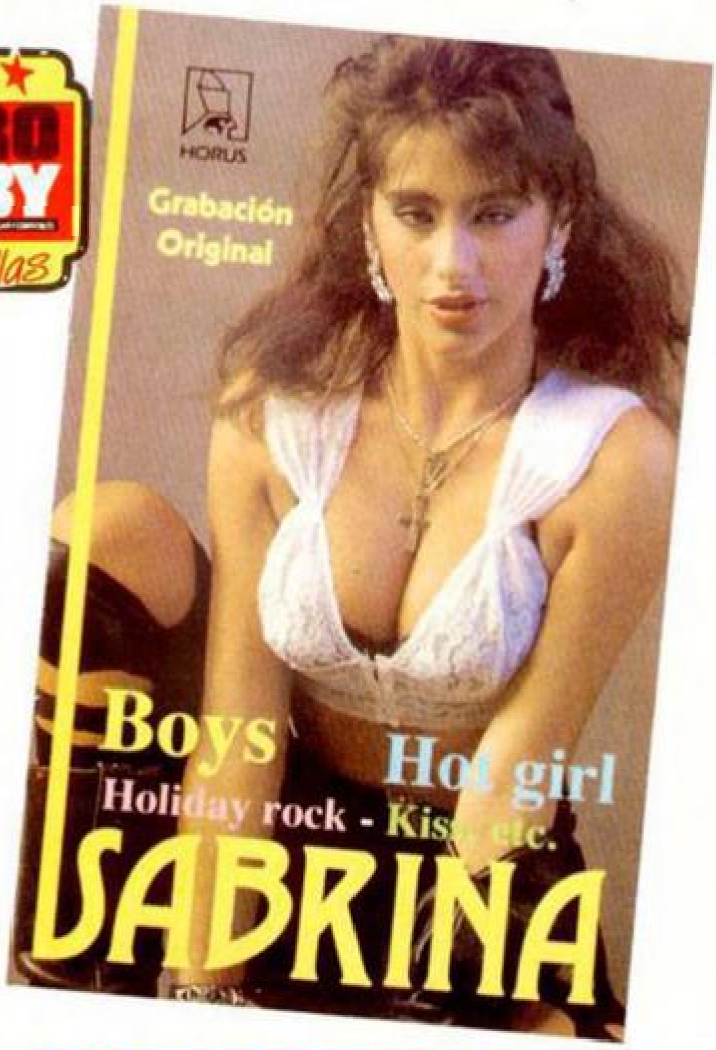
Lo mismo que se puede aplicar este método a convertir discos de PC, se podría aplicar a intercambiar datos o ficheros de texto con PCs u otros ordenadores. Habría que escribir un programa que interpretase los directorios de un disco de otro sistema operativo y permitiese acceder a ficheros individuales en lugar de sectores aislados.

El campo está abierto.

¡NUEVO!

MICRO HOBBY ★★★★★ 5 estrellas

Cuando un personaje alcanza unas cotas elevadas de popularidad, los ojos ávidos de los programadores se clavan en él y de sus lúcidas mentes comienzan a emanar ideas que acaban cuajando en un programa, cuanto menos, comercial. Éste es el caso de esta jovencita italiana de abrumadora personalidad que entra de la mano de Iber en el mundo del software.







DOS RAZONES DE "PECHO"

SABRINA
Arcade
Iber

El juego desarrolla las peripecias que una popular cantante —léase Sabrina— debe sufrir para conseguir trasladarse desde el aeropuerto a un plató de televisión cercano. Para llegar hasta allí tendrá, desgraciadamente, que cruzar un pueblo cuyos habitantes parecen estar un poco disconformes con su manera de ser, de actuar y, sobre todo, de vestir.

Vuestra misión será la de guiar a Sabrina en este arduo camino esquivando o eliminando a todos los enemigos que podáis. Estos son de varios tipos, aunque todos tiene un aspecto en común: son personas normales y corrientes de las que te puedes encontrar en la calle a docenas. Así, por ejemplo, saldrán a tu paso las típicas amas de casa, el navajero de turno, la punkie agresiva, el cura exorcista, la anciana con su indispensable bastón y un largo etcétera de tipismos hispanos.

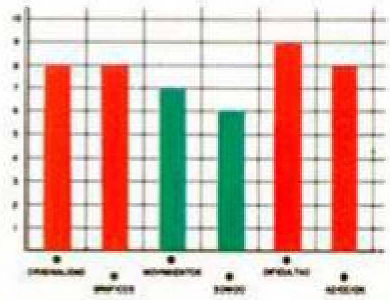
Sabrina dispone de tres tipos de golpes diferentes para defenderse de las continuas agresiones de toda esta fauna urbana: patadas, utiles para los enemigos de mayor estatura; tortazos, para enemigos especiales; y un tercer golpe algo difícil de explicar que consiste en una momentánea hinchazón de sus esbeltos y grandilocuentes atributos femeninos.

Además de estos inconvenientes, en algunas pantallas aparecen otros obstáculos como también unos cartuchos de dinamita, los cuales deben ser expulsados de la pantalla por medio de una certera patada, ya que, de lo contrario, explotarán y te llevarán al comienzo de la aventura, sin tener en cuenta el número de vidas que tuvieras en ese momento.

Y éste es, a grandes rasgos, el desarrollo de «Sabrina», un programa que sigue el más puro estilo de los arcades de acción de desplazamiento lateral, incorporando unos decorados muy acordes al carácter español: gráficos bastante simpáticos y un movimiento que, si bien podía haberse mejorado, cumple con su misión. El nivel de dificultad es muy alto y el grado de adicción el normal en un arcade de estas características.

A esto hay que sumar la novedosa idea de introducir en el mismo paquete del juego una cinta original de la cantante italiana para que puedas disfrutar de su voz, (aunque ya sabemos todos que es mejor verla que oirla). En su contra sólo dos aspectos: unas instrucciones que no son tales porque no hablan del juego en absoluto, y la monotonía que puede producirte tras haber jugado un bune rato por la semejanza de los decorados.







CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocarlo delante de la versión original del programa.

```
   1 REM       SABRINA
   2 REM
   3 REM POR BITamina 1989
   4 REM
   5 REM BY ANTONIO PEREZ GARCIA
   6 REM
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LEAR 57999: PRINT #0; INK 7;"PON
 LA CINTA ORIGINAL............":
LOAD ""CODE 57000: POKE 57259,19
5: POKE 57260,118: POKE 57261,22
2
  20 FOR i=56950 TO 56974: READ
da: POKE i,da: NEXT i
  30 RANDOMIZE USR 57000
  40 DATA 33,178,130,6,19,175,11
9,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,
16,243,60,50,61,112,251,201
  50 SAVE "SABRINA" LINE 1
```

¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

JUGANDO A SER PILOTO

Llevaba en la escuela Top Gun cerca de seis meses y hasta ahora había demostrado en los entrenamientos mi capacidad como piloto de combate, pero siempre contra blancos simulados y con falsos misiles. Necesitaba algo más de acción real y lo que no sabía es que ésta iba a llegar antes de lo que me esperaba.





AFTER BURNER

Arcade

Activision







Un pequeño conflicto se había producido en un lugar de Asia cuyo nombre no puedo revelar por ser alto secreto, y yo había sido elegido para cumplir la misión: eliminar todos los aparatos enemigos y defensas terrestres que pudiera, cosa que no iba a ser fácil, ya que la flota aérea enemiga era muy numerosa y poseían aviones de lo más sofisticado.

Así os podríamos introducir en lo que se ha convertido, al igual que «Operation Wolf», en una de las conversiones más esperadas del año, tanto por la aparatosidad de la máquina original como por la dificultad que entrañaba reducir los 4 megas que posee la máquina a los escasos 48 K de nuestro Spectrum.

Y la verdad es que la conversión ha alcanzado una calidad extraordinaria dentro de los límites a los que se han visto sometidos los programadores. El programa posee una calidad gráfica digna de alabar, pero lo más sorprendente es que casi se ha conseguido la misma velocidad de movimiento que posee la máquina original.

«After Burner» posee una pespectiva frontal y el scroll con el que se desarrolla el juego es rápido y suave, con lo que identificar las trayectorias de los misiles enemigos resulta quizás algo más fácil que en la máquina original.

Disponemos de cinco vidas iniciales, a todas luces insuficientes para poder finalizar el juego, y de un número de misiles limitado que podremos repostar cada cierto tiempo bien con la ayuda de una nave nodriza o aterrizando en aeropuertos camuflados en el bosque. Estas operaciones son automáticas, es decir, el jugador no influye en ningún aspecto del repostaje.

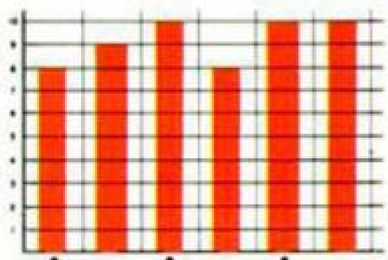
Además de los misiles, el F-14 que pilotamos dispone de dos cañones que disparan automáticamente en la dirección en que vaya el avión. Su munición es ilimitada, por lo que no deberéis preocuparos de ella. La nave incorpora también una computadora que avisa cuando el enemigo es un blanco fácil mediante la indicacion "Lock On", momento que deberéis aprovechar para lanzarle el misil correspondiente. Hay que destacar que el número de estos no es excesivo, por lo que no deberéis derrocharlos, sino aprovecharlos al máximo.

Pocas cosas más se pueden decir de este «After Burner», exceptuando afirmar que, junto con «Operation Wolf», es la mejor conversión que hemos visto en un Spectrum. Ya sólo falta que las demás casas de software tomen nota y consigan lo que Activision ha logrado.

CARGADOR

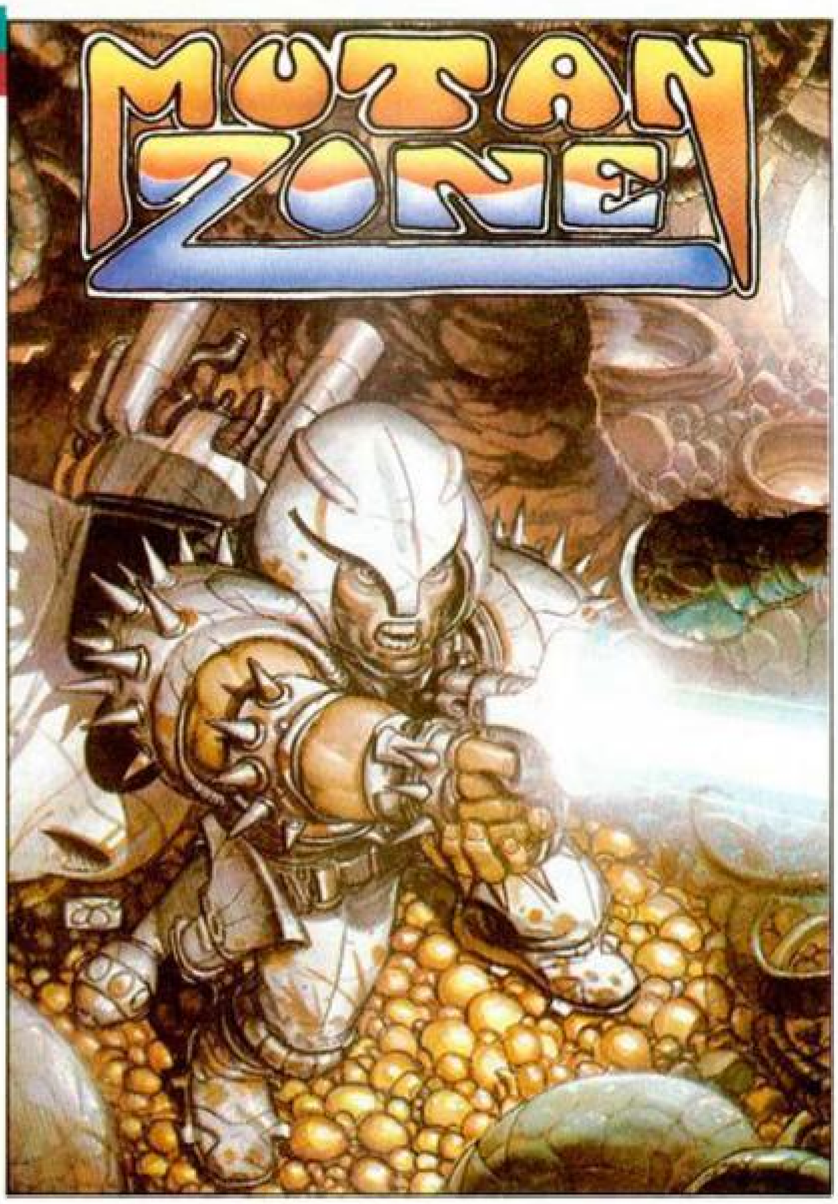
El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes, aquí los tenéis:

POKE 39871,0:
POKE 39872,62:
POKE 39873,5:
POKE 39874,50 vidas inf.



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas



MUTACIONES AGRESIVAS

Scorpio era una de las colonias espaciales más bellas de toda la galaxia y sus materias primas eran uno de los puntos fundamentales de la riqueza terrestre. Pero, un buen día, la explosión de una Supernova alteró los genes de los habitantes del planeta, convirtiéndolos en seres que odian al ser humano y ansían destruirlo.

MUTAN ZONE
Arcade
Ópera Soft

Ante tal situación, la tierra envió una serie de científicos para que estudiaran la mutación y la forma de resolverla. Pero fueron capturados y obligados a trabajar para los scorpianos en la creación de un arma definitiva que haría desaparecer nuestro planeta del sistema solar.

Sólo un Rainbow-Command puede evitarlo y tu ayuda le va a ser indispensable para la consecución de la misión.

«Mutan Zone» tiene dos fases, cada una con su consabida carga independiente, dentro de las cuales existen dos sub-juegos de introducción. El primero de ellos se desarrolla en las cercanías de la órbita de Scorpio, donde deberás eliminar el mayor número posible de naves enemigas, ya que cada nave destruida es una vida más para completar la misión. Por el contrario, si ellas te dañan te irán quitando vidas hasta que sólo te quede una. Tras esto, entrarás en un laberinto en el que, armado con tu láser y una maza cósmica, deberás esquivar una serie de obstáculos naturales con tu habilidad para la escalada, al mismo tiempo que eliminas todo lo eliminable que encuentres a tu paso. Podrás también recoger baterías para tu radar portatil que te informa de la situación de un enemigo oculto que te persigue y está siempre dispuesto a darte un buen disgusto.

En la segunda carga también encontrarás un subjuego que te permite aumentar el número de vidas disponibles. Este se desarrolla en un laberinto en el que debes encontrar todas las aeromotos que puedas en un tiempo limitado. Ya en el juego en sí, que posee el mismo desarrollo que el anterior, deberás tener cuidado de no tropezar con tu moto con los múltiples obstáculos que encontrarás, al mismo tiempo que das buena cuenta de los mutantes de rigor, mientras que te diriges al laboratorio donde deberás liberar a los científicos secuestrados. Allí te enfrentarás con el jefe de los mutantes que te tiene una curiosa forma de dar la bienvenida a los terrestres.

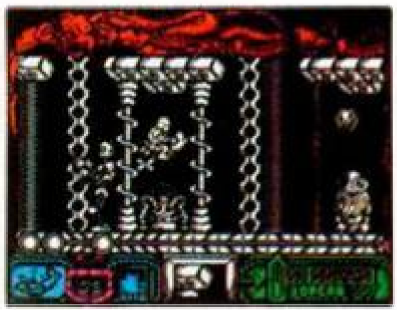


«Mutan Zone» es un frenético arcade de gráficos bien realizados, tanto a nivel de escenarios como de personajes, con un movimiento de scroll lateral algo lento pero suave, y un grado de dificultad quizás algo excesivo.

El único inconveniente se basa quizás en lo difícil que resulta encontrar a los enemigos, pues en la mayoría de los casos se confunden con el decorado de fondo, lo cual te puede costar bastantes vidas, de las cuales, por cierto, seguramente andarás bastante escaso.

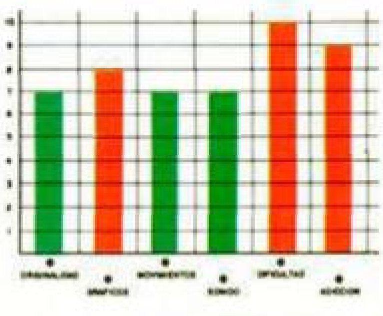
Aún con este defecto, «Mutan Zone» es un buen programa correctamente realizado, adictivo y que te proporcionará bastantes horas de entretenimiento.





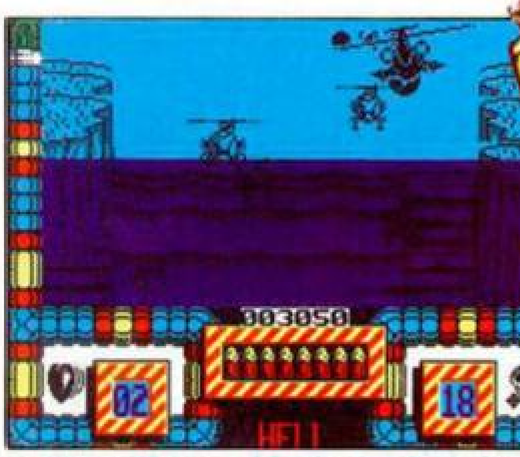
CARGADOR

Para disfrutar de vidas infinitas en este juego de Opera Soft tendréis que pulsar las teclas que componen la palabra «charly» cuando os encontréis en alguno de los dos sub-juegos. Si además deseáis inmunidad contra los enemigos y sus disparos, deberéis pulsar «easy» una vez dentro del juego, pero cada vez que perdáis una vida deberéis volver a realizar esta operación.



¡NUEVO!

GUERRILLA AÉREA





HELLFIRE ATTACK

Arcade

Martech

Suponemos que ya estaréis hechos unos maestros en el control de cualquier aparato de combate, sea helicóptero, avión o barco, y que no tendréis nada en contra de seguir desarrollando estas bélicas habilidades.

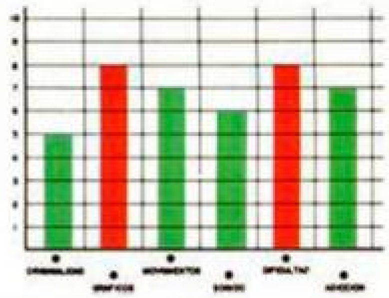
Si es así, Martech os invita a este entrenamiento a los mandos de un Super-Cobra, uno de los helicópteros de combate más sofisticados (y con éste van tropocientos) de todos los tiempos.

Su armamento se compone de dos cañones de 20 mm., que el piloto no controla ya que son disparados automáticamente y cuyo alcance es limitado; 40 misiles Hellfire de alto poder destructivo teledirigidos por láser lo que les hace de lo más efectivos; y ocho bombas Smart que eliminan todo lo que en ese momento este a la vista; eso sí, éstas últimas tienen el pequeño inconveniente de ser las únicas de que dispones para completar la misión, por lo que deberás utilizarlas en los momentos en que la cosa se ponga muy fea.

«Hellfire Attack» no creemos que pase a la historia del software como un programón, ya que sus inconvenientes son varios. El primero de ellos, y quizás el más importante, es que resulta casi imposible averiguar la trayectoria de los disparos enemigos, lo que produce que seas abatido casi constantemente sin que te hayas enterado de porqué. A esto hay que sumar que los programas de este tipo no son ninguna novedad (y este menos) y que creemos que Martech se ha aprovechado de la vena aérea que les ha dado últimamente a las casas de software por producir programas de este tipo («Thunder Blade», «After Burner»).

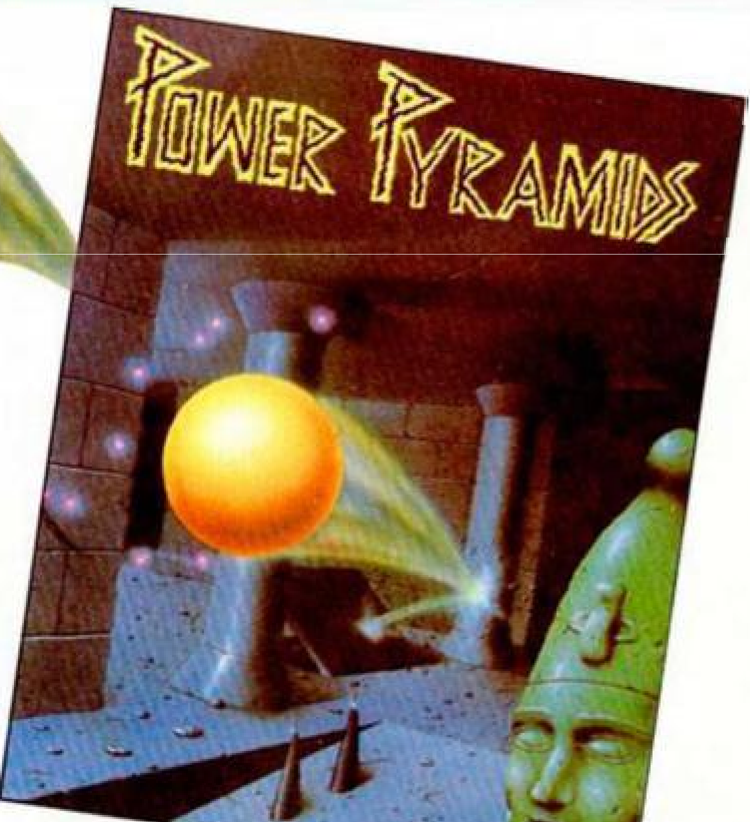
Lo que no se le puede criticar es el movimiento y los gráficos, los cuales son de una calidad aceptable.





ACTIVANDO PIRÁMIDES





POWER PYRAMIDS

Arcade

Grandslam

Cuando los dinosaurios todavían eran los amos de la Tierra, en un planeta muy lejano, de nombre T-Pyge, un inventor desarrolló lo que nosostros conocemos hoy en día como pirámides energéticas.

Estas construcciones se convirtieron en muy poco tiempo en algo fundamental para el desarrollo de la vida en todas las galaxias y su inventor, así como la empresa de transporte que fundó después, se forró a ganar dinero.

Y, como todos los empresarios, la economización de costos era uno de sus grandes inconvenientes, ya que el transporte de una pirámide implicaba un enorme gasto de energía.

Al fin se encontró un sistema para abaratar costos: ac-

¡NUEVO!







PÓKER MORBOSO

STRIP POKER II PLUS

Juego de cartas

Anco

Los simuladores de juegos de cartas no son una novedad y los de strip-poker tampoco, pero siempre hacen las delicias de muchos cuando se consigue vencer a la contrincante y dejarla tal y como vino al mundo.

Este es el único aliciente de este «Strip Poker II Plus», que en cuanto a desarrollo es idéntico al resto de los que ya existían.

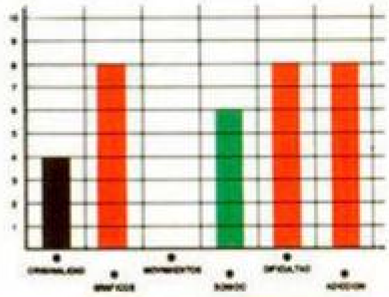
Por supuesto, lo que más llama la atención son las protagonistas del juego, Donna y Sam, que, aún con las limitaciones gráficas del Spectrum, están muy bien realizadas.

De todas formas, por si alguien no conoce el desarrollo de un juego de este tipo, os lo explicaremos a continuación. Tu misión es la de desnudar a tu oponente, para lo cual deberás ganarle todo su dinero inicial. Cuando esto suceda, ella ofrecerá una prenda de ropa a cambio de solvencia económica para poder continuar. Para poder observarla completamente desnuda deberás dejarla sin dinero cuatro veces consecutivas, ya que si ella recupera parte de ese dinero volverá a comprarse la prenda que perdiera.

La apuesta inicial es introducida automáticamente y, a partir de ese momento aparecen en pantalla una serie de vocablos cuyo significado explicamos a continuación. «Bet» significa apostar, «Raise» aumentar la apuesta y «Drop» abandonar la mano. Además de estos tres, también observaréis la palabra «Stay» que significa pasar, tras lo cual tu contrario podrá optar por hacer lo mismo, con lo que el pozo (dinero apostado) se quedará para la siguiente mano, o elevar la apuesta para que abandones.

No hay mayor complicación en este juego que, como dijimos anteriormente, no incorpora ninguna novedad, pero que sigue siendo tan atractivo como cualquiera de los que ya hemos visto anteriormente.

Además, este tipo de juegos siempre tienen su aliciente...





POWER PYRAMIDS



...tivar los puntos de energía de cada una de las pirámides transportadas una vez que éstas llegaban a la órbita del planeta de destino.

Y ésta es precisamente la misión que deberéis realizar por medio de un robot esférico cuyo control poseéis. Este debe activar cada uno de los puntos de energía de las cuatro pirámides que lleváis a bordo, teniendo en cuenta que la más pequeña es la Basic, formada por 14 pantallas, y la de mayor tamaño es la Royal (54 pantallas).

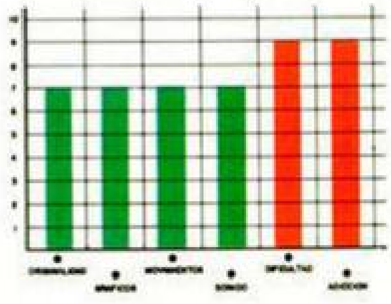
Pero, como era de esperar, los inconvenientes son varios, y no sólo porque los escollos a salvar te irán quitando progresivamente la energía, sino también porque únicamente puedes controlar el salto del robot y conseguir alguna que otra escasa ayuda en forma de rampas, propulsores y transportadores.

Hacía bastante tiempo que no nos enfrentábamos a un arcade tan simple y, a la vez, tan complicado. Simple porque su desarrollo es el de la mayoría de los arcades de plataformas, es decir, ajustando el salto al máximo posible, y complicado porque conseguirlo no es nada fácil.

A nivel gráfico y de movimiento el programa está bien realizado aunque quizás sea un poco parco en el primer aspecto; pero lo que cuenta principalmente es la dificultad, que no es escasa, y el nivel de adicción, que es bastante elevado.



En resumen, pasárselo bien con este «Power Pyramids» no es nada, pero nada, complicado.



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas



AL RICO ALIENÍGENA FRITO

Seguramente los arcades espaciales no serán ninguna novedad para la mayoría de vosotros, pero, para los que todavía no los conozcan, este programa de Gremlin os puede introducir de lleno en un género en el que sólo importa la adicción que se genera.





DARK FUSION

Arcade

Gremlin

Y la de este «Dark Fusion» no es poca gracias a la explosiva mezcla que forman los diferentes estilos que se suceden en el juego.

El argumento, nada importante como de costumbre en este tipo de juegos, se centra en una prueba que debe superar un aprendiz del Cuerpo de Guerreros Especiales, en la que se enfrentará a todo tipo de alienígenas agresivos y otra serie de bichos que intentarán eliminarle por encima de todo.

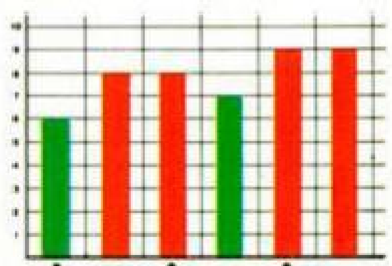
No podía faltar en un arcade de estas características los diferentes tipos de armas o ventajas que, en forma de estrellas, podrás arrebatar a determinados enemigos. Así podreis aumentar vuestra capacidad de salto, indispensable para alcanzar determinadas zonas del juego, ventaja que se indica con una flecha hacia arriba, o cambiar el tipo de disparo sin perder el láser original. Estas posibles opciones aparecen en la ventana de la izquierda de la parte inferior, reservándose la de la derecha para aquellas que hayáis activado. En alguna ocasión el programa os avisará de la no conveniencia de activar una determinada arma o ayuda presentándola en dicha ventana con ciertas rayas sobre el icono.

El juego está dividido en cuatro fases diferentes que siguen más o menos la misma estructura, y que son cíclicas, es decir, cuando finalices la cuarta volverás a cargar la primera. Dentro de cada una de ellas se pueden diferenciar tres zonas: la de combate, la de aliens y la de vuelo. En la primera de ellas nuestro protagonista se puede mover por medio de un jet pac realizando un scroll de adecuada velocidad y suavidad. Desde aquí, introduciéndose en una especie de transportadores, accederá a las zonas alien, formadas por un a pantalla en la que deberemos eliminar al desagradable bichejo de turno antes de que él haga lo propio con nosotros. Hay que tener en cuenta que sólo en determinados momentos y lugares el alien es vulnerable, por lo que habrá que aprovecharlos al máximo para freirlos a disparos en esas ocasiones. Por último, la zona de vuelo, en la que pondréis a prueba vuestra habilidad esquivando escenarios y eliminando otros, hasta poder alcanzar el transportador que os llevará al siguiente nivel.

«Dark Fusion» es un buen programa con unos gráficos y movimiento de calidad, altísimo grado de dificultad y considerable adicción. Pero tiene un grave problema: una notoria falta de originalidad, lo que le puede restar bastantes puntos de cara al usuario. Para los fanáticos del género, les puede resultar de lo más atractivo, pero alguien dirá "pero ¿no hemos jugado más de cien veces a juegos parecidos?" y con bastante razón.

Aún con ese gran inconveniente, «Dark Fusion» es un buen programa y muchos lo disfrutaréis plenamente.



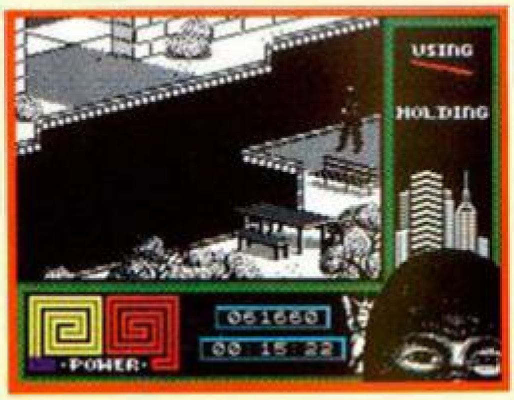


¡NUEVO!

UN NINJA EN NUEVA YORK



Todos vosotros habréis oído hablar alguna vez de los ninjas, la élite de los guerreros del Japón feudal del siglo IX, e incluso en alguna ocasión habréis deseado imitarlos. Ahora, de la mano de este fabuloso programa de System 3, vais a tener la oportunidad de demostrar si hubiérais valido para ello.





LAST NINJA 2

Vídeo-aventura

System 3

Los Ninja desaparecieron tras una purga en la que mucho tuvo que ver el Shogun Kunitoki, que deseaba apoderarse de los pergaminos de Koga, algo así como el manual del ninjutsu. La mayoría murió a manos de los secuaces del Shogun, pero Armakuni, el protagonista de nuestra aventura, sobrevivió y se exilió en una isla.

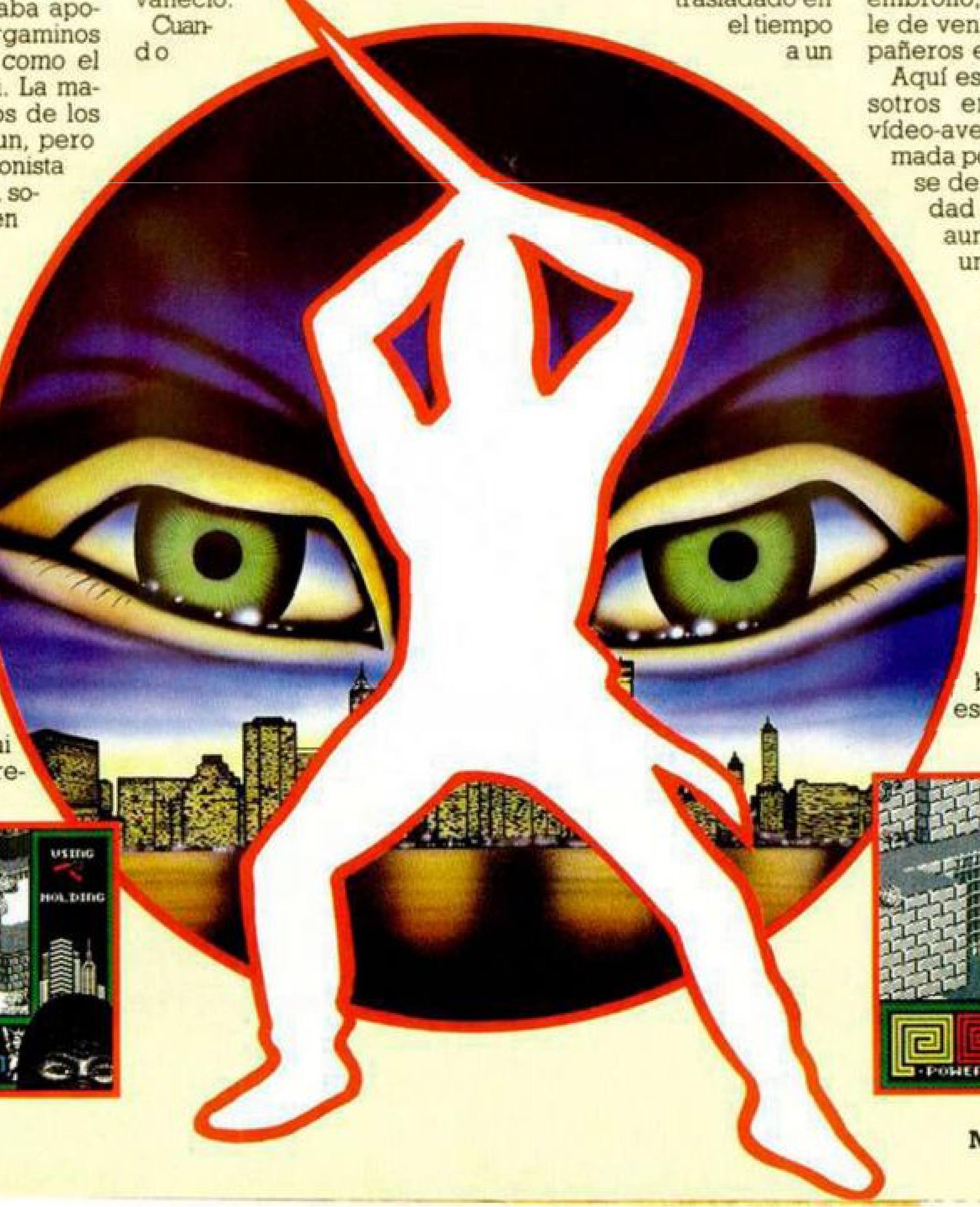
Tras largos meses de reflexión y estudio de los pergaminos, decidió que lo mejor sería volver a enseñar los ancestrales métodos que tantos éxitos habían dado a estos guerreros. Para ello comenzó a reclutar jóvenes que ansiaban aprender las técnicas del ninjutsu.

Cuando Armakuni se encontraba entrenando a un grupo de jovenes, una fuerza extraña se poderó de él. Una luz cegadora invadió su cuerpo, al mismo tiempo que el sexto sentido que había desarrollado desde que alcanzó el grado de maestro de nunjitsu, le indicaba un peligro cercano. Tras esto, se desvaneció.

Cuando despertó se encontraba en una habitación con instrumentos a su alrededor y notaba la maligna presencia en el ambiente de Kunitoki, pero aquel no era su mundo. Lo que él no sabía es que estaba en pleno Manhattan en el siglo XX, ya que su mortal enemigo le había trasladado en el tiempo a un lugar donde ahora mismo, tras reencarnarse, ostentaba la jefatura de una de las organizaciones mafiosas de mayor importancia que se mantenía a costa de una poderosa organización de tráfico de opio. Sólo un enfrentamiento cara a cara con Kunitoki podría sacarle de este embrollo, además de servirle de venganza de sus compañeros eliminados.

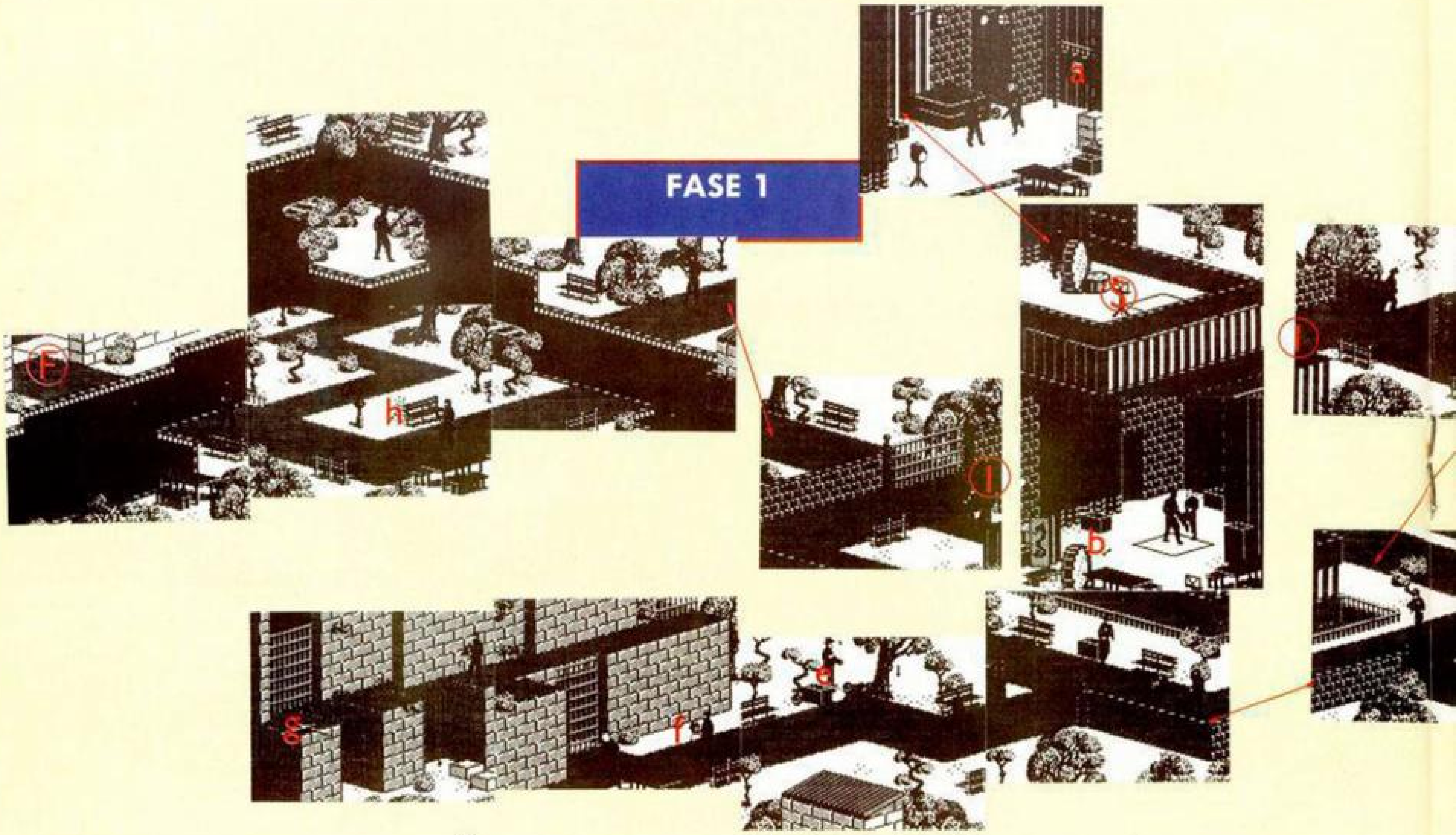
Aquí es donde entráis vosotros en esta fantastica vídeo-aventura que está formada por seis fases. Todas se desarrollan en la ciudad de Nueva York, aunque cada una en un lugar diferente.

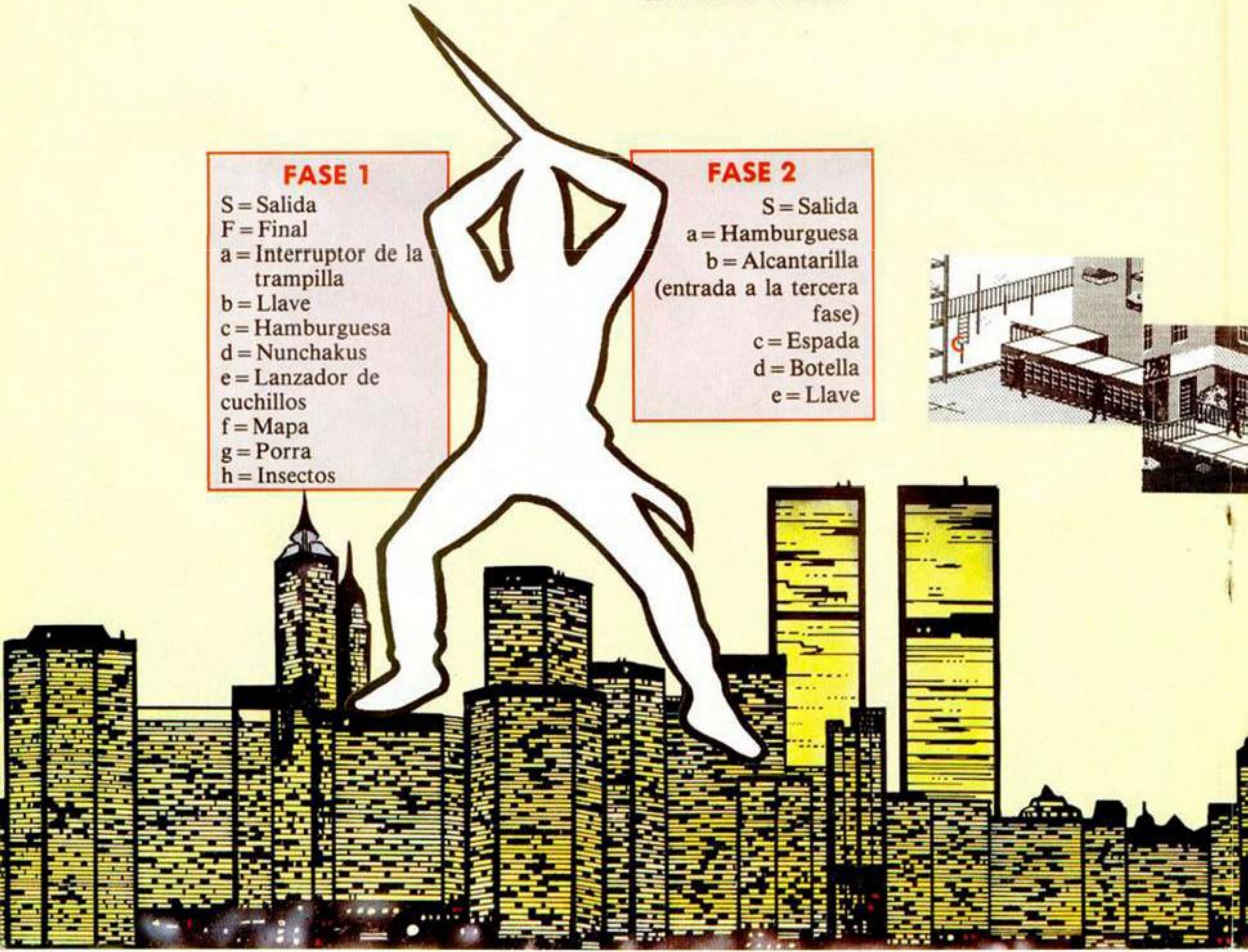
La primera tiene como origen la habitación que describimos anteriormente, desde la que nuestro protagonista, tras pegarse con alguna pared, saldrá al parque. Aquí podrá recoger algunas armas y un mapa y, tras algunas habilidades saltarinas sobre el agua, podrá escapar en dirección









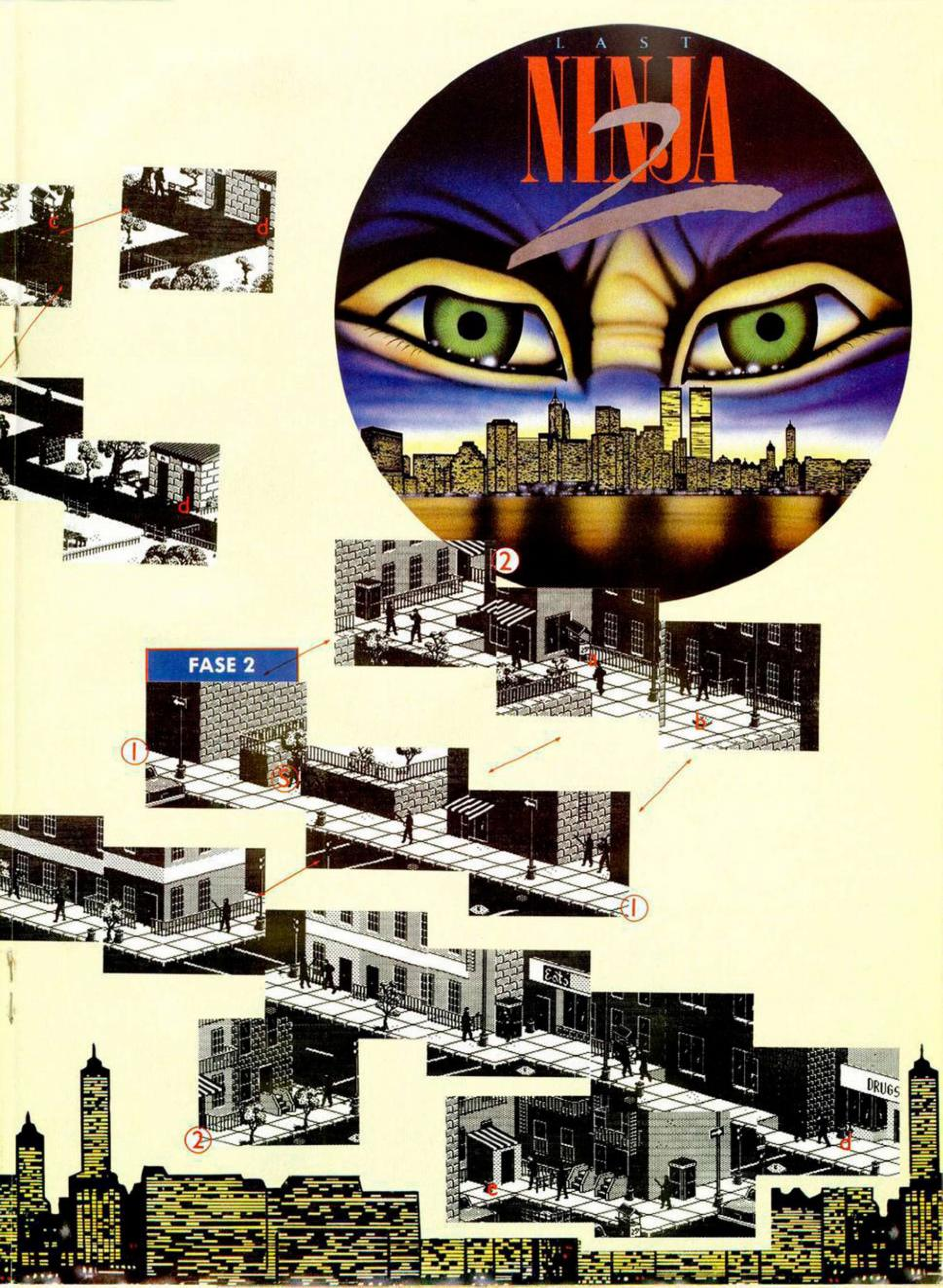


FASE 1

S = Salida
F = Final
a = Interruptor de la trampilla
b = Llave
c = Hamburguesa
d = Nunchakus
e = Lanzador de cuchillos
f = Mapa
g = Porra
h = Insectos

FASE 2

S = Salida
a = Hamburguesa
b = Alcantarilla (entrada a la tercera fase)
c = Espada
d = Botella
e = Llave


LAST
NINJA 2
FASE 2
DRUGS

a las calles de la ciudad.

Estas son el escenario de la segunda fase que, como era de esperar en un juego de esta calidad, se carga por separado. En ella podrás unir a tu arsenal una preciosa katana y una botella que puede proporcionar algún dolor de cabeza a tus enemigos. Tu objetivo es alcanzar las alcantarillas, ya que recorrer la ciudad con el tráfico que tiene puede llegar a ser mortal.

La tercera fase tiene como escenario las alcantarillas. En ese laberinto deberás encontrar una llave de vital importancia para cumplir la misión. Existen varios inconvenientes en forma de guardianes agresivos y uno especialmente espectacular en forma de cocodrilo que, aunque espanta, no es tan peligroso como parece.

La salida de las alcantarillas comunica con la fábrica de opio, principal fuente de ingresos de la organización de Kunitoki. Allí podrás encontrar algo de comida y un pase. Debes extremar las precauciones con algunos railes electrificados y unas vagonetas que tienen la manía de cruzarse en tu camino y aplastarte, además de los guardianes de rigor y alguna que otra trampa. Al final de esta fase alcanzarás un ascensor, en el que deberás introducir el pase que habías recogido anteriormente. Además será necesario que no hayas sido muy glotón y repartas la comida con un enemigo de cuatro patas que te desea como cena.

Nuestro ninja particular se ha introducido en las oficinas desde las que se controla el tráfico de opio. En esta quinta fase nuestro enmascarado amigo conseguirá un código de cuatro cifras y algúnos shurikens que deberás conservar para más tarde. Tras evitar las fuertes corrientes producidas por un ventilador y un escarceo al aire libre con un perro, deberás alcanzar la azotea donde te agarrarás a un helicóptero que te llevará a la fase final de la aventura.

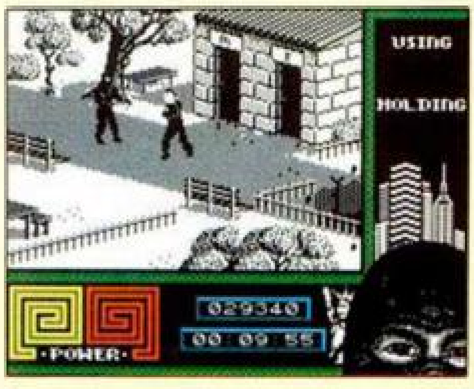
El destino del helicóptero es la mansión de Kunitoki. Sobre el tejado de ésta aparecerás al comienzo de esta fase desde donde, por medio de una claraboya, podrás acceder a su interior. Deberás evitar que suene la alarma, pero si no lo consiguieras, podrás apagarla accionando el interruptor oculto cerca de una librería. Tu misión fundamental es abrir la caja fuerte, cuya combinación es la cifra de cuatro digitos que conseguistes en la fase anterior, dentro de la cual se encuentra una esfera de poder que contiene el espíritu de Kunitoki. Al recogerla, éste se liberará y comenzará una lucha a muerte de la que sólo puede salir un vencedor. ¿Serás tú?

«Last Ninja II» es una de las más complejas vídeo-aventuras a las que hemos tenido el placer de enfrentarnos. Su dificultad es digna de mención, al igual que el grado de adicción. Los personajes desfilan ante tus ojos a una velocidad sorprendente, además de poseer varias animaciones, a cual más vistosa, dependiendo del arma que empuñen.

La calidad gráfica es asombrosa tanto por su realidad como por su perfección.

Y por si todo esto fuera poco, los amantes de los arcades de acción también pueden engancharse con esta vídeo-aventura porque las diferentes luchas que el protagonista entabla no tienen nada que envidiar a cualquier programa de simulación de artes marciales.

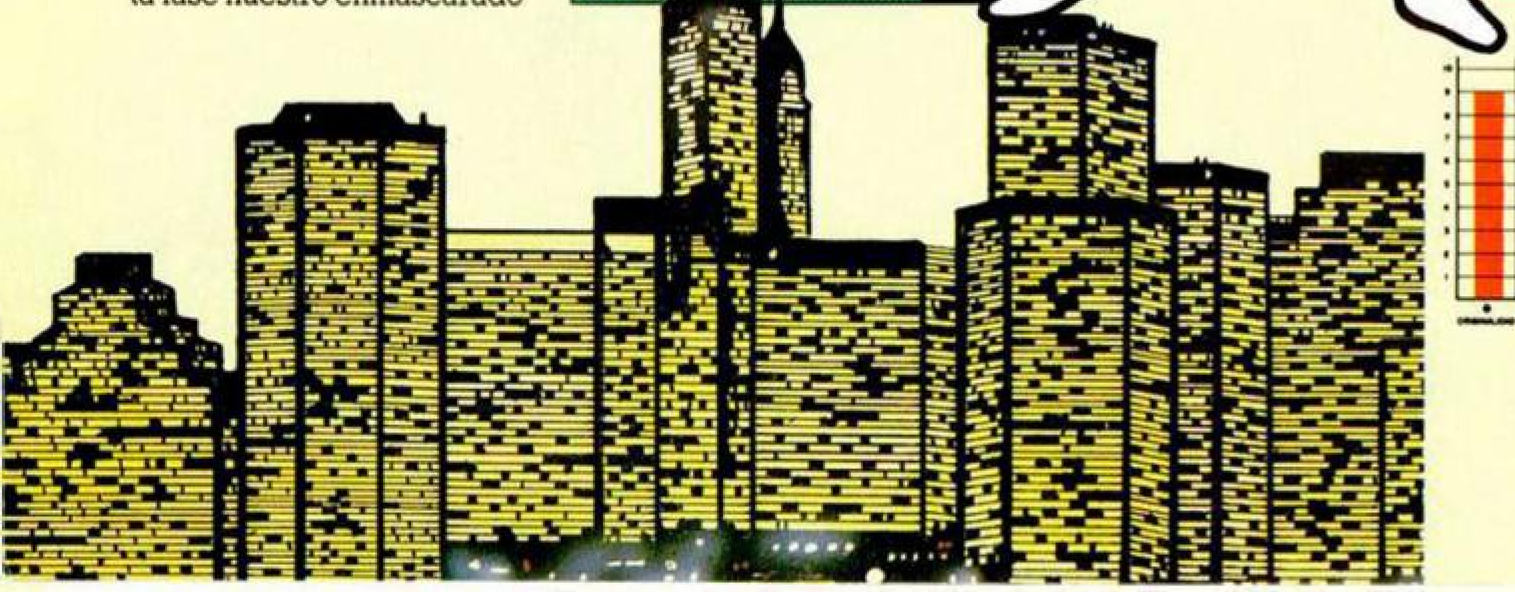
Se puede pedir más, pero desde luego a nosotros nos ha sobrado con lo que nos ofrece este magnífico, maravilloso, alucinante y sorprendente «Last Ninja II» (¿se nota que nos ha gustado?).







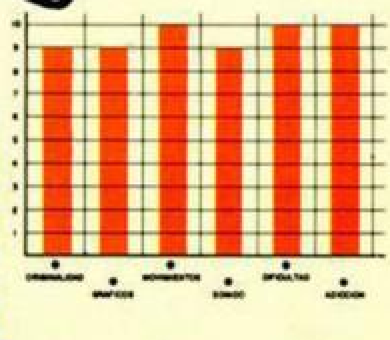




CARGADOR

El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes aquí tenéis los de vidas infinitas para cada una de las seis fases.

PRIMERA FASE	POKE 36578,0
SEGUNDA FASE	POKE 35993,0
TERCERA FASE	POKE 36751,0
CUARTA FASE	POKE 36513,0
QUINTA FASE	POKE 36393,0
SEXTA FASE	POKE 36822,0

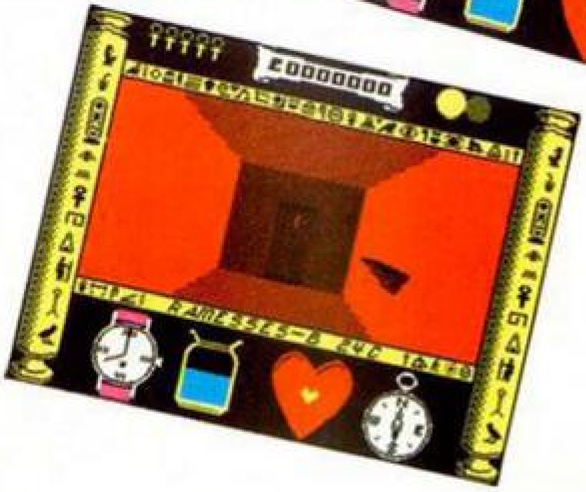


¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas



LA MALDICIÓN DE RA



Parecía difícil que Incentive lograra volver a sorprendernos con un programa de las características que ya hicieran famosos a «Driller» y «Dark Side»; pero parece que sus programadores no deben conocer el significado de la palabra imposible, pues lo han conseguido de nuevo: estamos ante una de las más perfectas vídeo-aventuras en tres dimensiones que jamás se haya creado.

TOTAL ECLIPSE

Vídeo-aventura

Incentive

Y lo más asombroso de todo es que la técnica utilizada, «Freescape», es la misma que la de sus predecesores, pero con un desarrollo mucho más complicado, con un argumento de lo más original y excitante, y una capacidad para enganchar al jugador realmente asombrosa.

Pero dejemos los elogios y vayamos a lo que realmente importa, que es cómo impedir que un eclipse total tenga fatales consecuencias para la tierra. El origen del problema se remonta a la época en que Egipto era un imperio poderoso y Ra, el dios del sol, era su más altivo representante. Pero un día, el pueblo se cansó de tanto sacrificio violento y zarandajas místicas y, resumiéndolo en pocos palabras, mandó a Ra y a sus seguidores a paseo.

La venganza de estos iba a ser terrible y como primer paso se construyó una laberíntica pirámide llena de trampas mortales y habitaciones sin salida, en cuya cámara superior se encerraría el espíritu de Ra hasta que llegara el momento de actuar. El Gran Sacerdote de la secta realizó un conjuro por el cual si en algún momento no llegaba el sol a dicha cámara, Ra destruiría aquel objeto que lo impidiera.

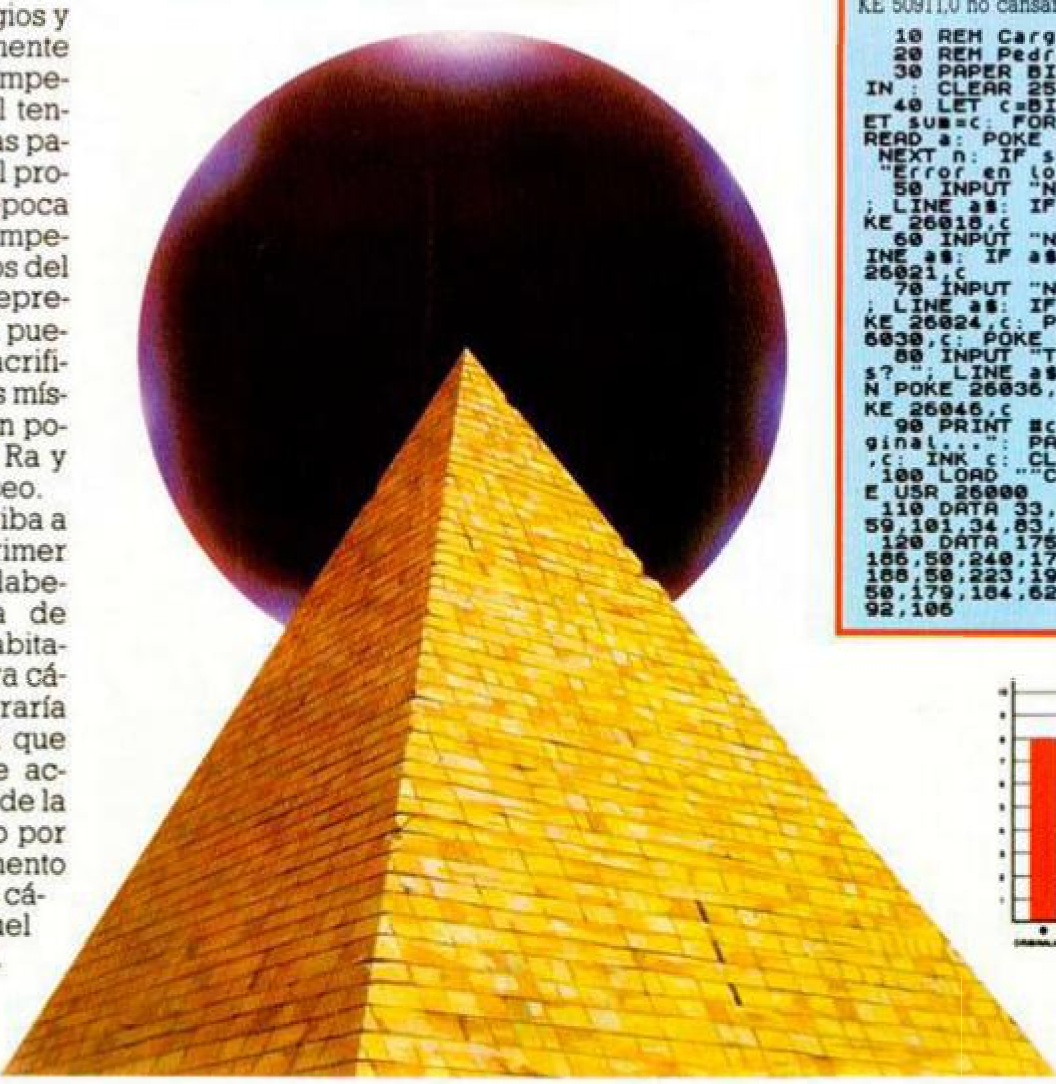
El problema viene ahora, siglos después, cuando se va a producir un eclipse total. Y sólo hay un método para evitar el desastre: alcanzar la cámara de Ra y destruir su sarcófago para que él no haga lo propio con la luna.

A primera vista, el problema no parece ser muy complicado, pero la pirámide es una tumba abierta de la que posiblemente no salgáis, pero siempre hay esperanza.

«Total Eclipse» no tiene nada que envidiar a sus predecesores y es, al igual que aquellos, una obra maestra del género de las videoaventuras. Y punto.



TOTAL ECLIPSE

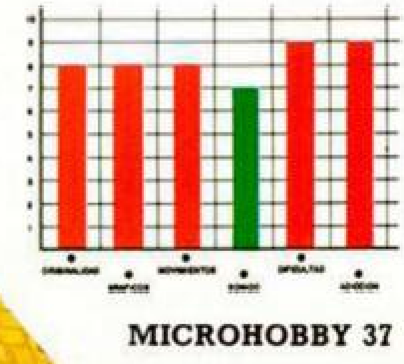


CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocarlo delante de la versión original del programa.

POKE 47735,0 no pasa el tiempo
POKE 47823,0 no gastar agua
POKE 46064,0: POKE 47810,0: POKE 48154,0: POKE 50911,0 no cansarse nunca

```
  10 REM Cargador Total Eclipse
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
  30 PAPER BIN : INK 7: BORDER B
IN : CLEAR 25999: POKE 23658,8
  40 LET c=BIN : LET u=SGN PI: L
ET sum=c: FOR n=26000 TO 26049:
READ a: POKE n,a: LET sum=sum+a:
 NEXT n: IF sum<>6203 THEN PRINT
 "Error en los DATA": STOP
  50 INPUT "No pasa el tiempo? "
; LINE a$: IF a$(u)<>"S" THEN PO
KE 26018,c
  60 INPUT "No gastar agua? "; L
INE a$: IF a$(u)<>"S" THEN POKE
26021,c
  70 INPUT "No cansarse nunca? "
; LINE a$: IF a$(u)<>"S" THEN PO
KE 26024,c: POKE 26027,c: POKE 2
6030,c: POKE 26033,c
  80 INPUT "Tener siempre 5 ankh
s? "; LINE a$: IF a$(u)<>"S" THE
N POKE 26036,c: POKE 26041,c: PO
KE 26046,c
  90 PRINT #c;"Inserta cinta ori
ginal...": PAUSE 100: POKE 23624
,c: INK c: CLEAR
 100 LOAD ""CODE 65000: RANDOMIZ
E USR 26000
 110 DATA 33,0,0,34,246,254,33,1
59,101,34,83,254,195,64,254
 120 DATA 175,50,119,186,50,207,
186,50,240,179,50,194,186,50,26,
188,50,223,198,50,165,184,62,33,
50,179,184,62,54,50,182,184,195,
92,106
```

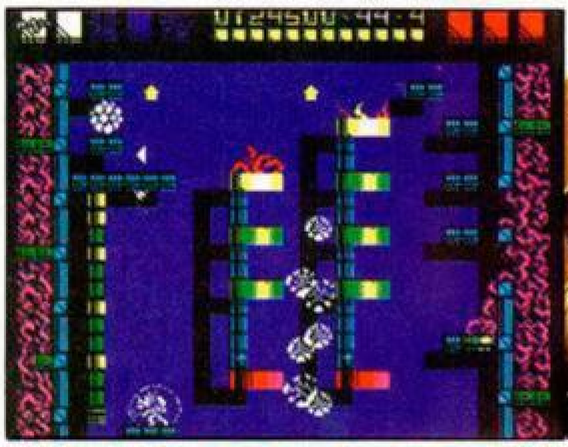


¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

Los buenos aficionados a los videojuegos estamos acostumbrados a encontrarnos con mercenarios cachas, de apariencia realmente atractiva, armados hasta los dientes y con cara de pocos amigos. Pues bien, el protagonista de este arcade de Martech cumple la mayoría de estos aspectos, pero con una salvedad: no es un humano, sino un hombre rinoceronte.





UN MERCENARIO CON CUERNOS

REX

Arcade

Martech



De hecho el nombre de su especie es Rino-Sapien y por algo será. Rex, el rino-sapien en cuestion, es un mercenario a sueldo que ha decidido trabajar para sí mismo enriqueciéndose a costa del dinero ajeno. Para ello, debe destruir la gran torre de Zenith, una especie de caja fuerte en la que los humanos han guardado todo lo de valor que poseen.

El programa esta dividido en dos partes. En la primera de ellas nuestro rino-ladrón, deberá enfrentarse a todos los guardianes, tanto móviles como fijos, que tiene la torre en sus alrededores. Para ello dispone inicialmente de su arma láser, que podrá aumentar de poder en determinados cohetes que anteriores mercenarios dejaron al fracasar en su intento.

Tras alcanzar la base de la torre, justo el final de esta primera parte, se os dará una clave numérica de 16 cifras con la que podréis acceder a la segunda.

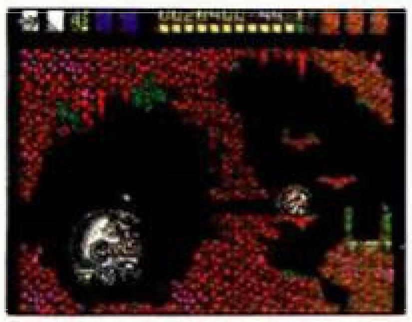
En ésta, controlaréis a nuestro rinoceronte particular a lo largo y alto de la torre en cuestión; aquí los inconvenientes son mayores, ya que la mayor parte de los decorados pueden acabar con una de las escasas vidas de nuestro amigo aunque este use el escudo que posee.

Hay una particularidad del juego que es de fundamental utilidad si queréis llevar a buen fin la misión. Existen unos aparatos, en los que aparece el protagonista cada vez que pierde una vida, que al ser activados (pasando por encima de ellos) os permitirán continuar la aventura desde ese lugar al perder la siguiente vida.

«Rex» es sorprendente por sus gráficos que, aunque pequeños, poseen una animación y calidad asombrosa; por su dificultad, fuera de los límites razonables, ya que cualquier descuido te puede hacer retroceder varias pantallas;y por su adicción, gracias a la cual resulta de lo más fácil quedarse enganchado con él.

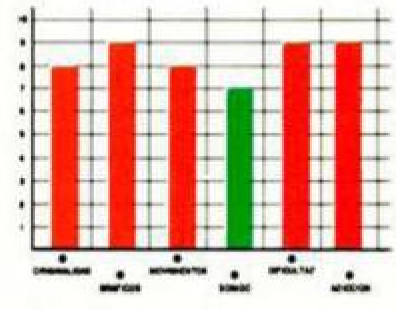
Cuidado con este rino, que puede resultar muy dañino para tu sistema endocrino.





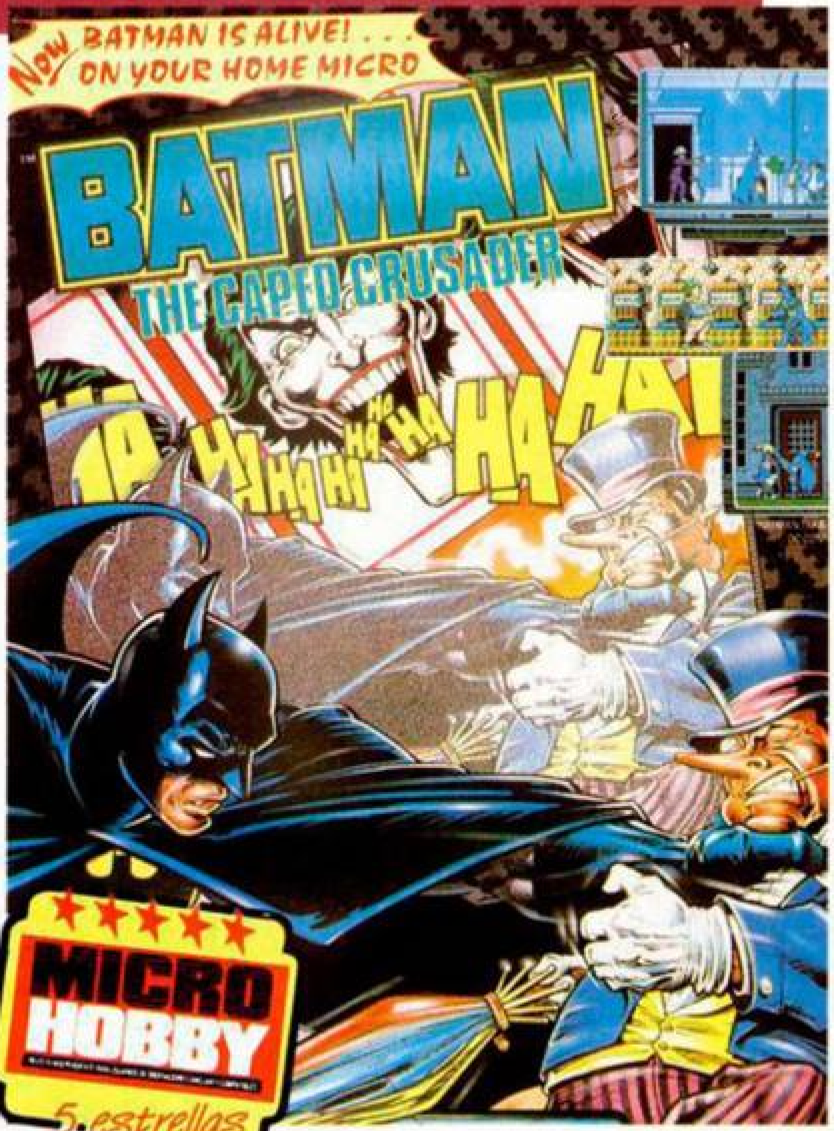
CARGADOR

Los cargadores para cada una de las dos partes de este programa se encuentran en la cinta que se adjunta con este número. Dependiendo de la parte a la que deseéis jugar deberéis cargar uno u otro. Los pokes corresponden a direcciones reales, por lo que si queréis utilizarlos sólo deberéis interrumpir alguno de los cargadores y hacer un LIST para conocerlos.



¡NUEVO!

EL REGRESO DE BATMAN

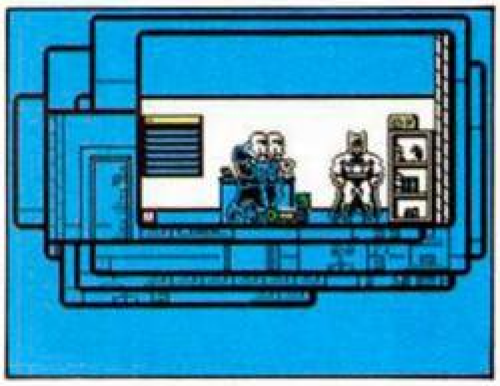


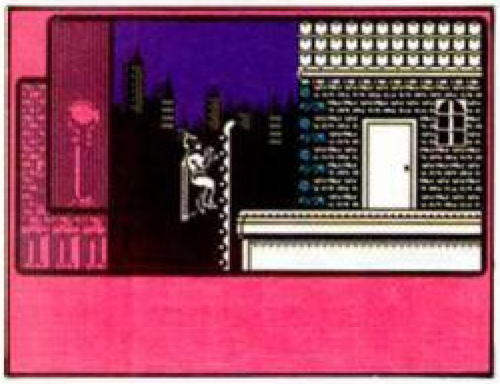
Hace ya algún tiempo Ocean nos sorprendió con una maravillosa videoaventura que tenía como protagonista a este popular héroe del comic. Pero si la sorpresa fue grande con aquel programa, prepararos para la que os puede producir éste.

BATMAN, THE CAPED CRUSADER

Vídeo-Aventura

Ocean





Hay que destacar que a pesar de la coincidencia en los nombres, este nuevo Batman no tiene nada que ver con el anterior, ni en su desarrollo ni en su estilo, ya que la primera era una vídeoaventura tridimensional y esta última se desarrolla en dos dimensiones.

El estilo utilizado es el de pseudocomic, es decir, viñetas (pantallas) que se superponen unas sobre otras según nuestro héroe se vaya introduciendo en las diferentes habitaciones que componen el juego. Por lo demás, el programa sigue la más pura tradición de las video-aventuras: innumerables objetos, cada uno con una utilidad determinada, que deben ser usados en el sitio adecuado. También se han incluido, sin embargo, algunas dosis de arcade, sobre todo a la hora de los enfrentamientos con los múltiples enemigos que nuestro encapuchado héroe encontrará en su camino.



Por si todo esto os pareciera poco, el juego es doble, ya que incorpora dos aventuras que si bien utilizan en alguna ocasión escenarios semejantes, son completamente diferentes en cuanto a su sistema de finalización.

En la primera de ellas, Batman se enfrentará a uno de sus más conocidos y pérfidos enemigos, el Pingüino, quien, nada más salir de la cárcel, ha montado una fábrica de paraguas. Pero esto no es nada más que una tapadera, ya que el objetivo fundamental es crear un ejército de pingüinos con los que dominar el mundo. La misión consistirá en destruir el ordenador central que controla esta fábrica clandestina.

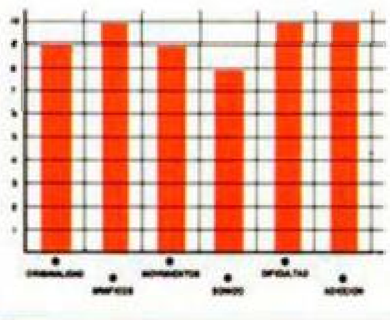
La segunda carga va a enfrentar a Batman con el Comodín, otro archiconocido delincuente que ha secuestrado a Robin, su compañero, y ha tendido una explosiva trampa mortal en la Baticueva, refugio de nuestro héroe.

A simple vista, el objetivo de ambas partes puede parecer sencillo, pero nada más lejos de la realidad, porque las cosas se complican y enrevesan nada más comenzar la aventura, cuya dificultad y adicción llegan a alcanzar cotas realmente importantes.

A esto hay que sumar una calidad gráfica soberbia, un movimiento perfecto y adicción a raudales, por lo que «Batman, The Caped Crusader» se convierte en una obra de arte de la programación totalmente indispensable para cualquier buen aficionado.



Ojalá todos los días pudiéramos encontrarnos con programas como éste.



CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocarlo delante de la versión original del programa.

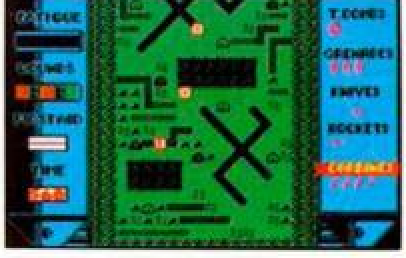
```
10 REM Cargador Batman
20 REM Pedro José Rodriguez-88
30 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: CLEAR 26751
40 PRINT #0;"Inserta cinta original por la cara que deseas cargar...": PAUSE 100: POKE 23624,0: CLS
50 POKE PEEK 23631+256*PEEK 23632+5,111: LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""CODE : CLS : LOAD ""CODE 16384
60 LET lin=90: LET dir=45485: IF PEEK 30000=13 THEN LET lin=100: LET dir=46517
70 RESTORE lin: FOR n=dir TO dir+9: READ a: POKE n,a: NEXT n
80 RANDOMIZE USR 32768
90 DATA 33,64,64,34,22,148,34,24,148,24
100 DATA 33,64,64,34,4,148,34,6,148,24
```

¡NUEVO! MICRO HOBBY 5 estrellas

PARACAIDISTA A LA CAZA

Quizás la casa más especializada en simulaciones bélicas sea Microprose, creadores de «Gunship» y «F-15 Strike Eagle», que ahora vuelven a la carga con un programa que bien poco tiene de simulación y mucho de arcade. En él deberás demostrar tus habilidades como comando paracaidista tras las líneas enemigas.





AIRBORNE RANGER

Arcade

Microprose

La verdad es que la presentación de un juego como este con un completo manual tanto en inglés como en castellano, una cartulina para indicar las teclas de control, todo ello contenido en la típica caja de Microprose, impresiona a primera vista, pero lo hace aún mucho más el contenido informático que conlleva.

«Airborne Ranger» es un complejo arcade de alto grado de dificultad en el que deberás mezclar tus habilidades como estratega y como soldado para llevar a buen final cada una de las doce misiones que componen el programa. Por si esto fuera poco, posee un movimiento real (incluyendo la posibilidad de que nuestro comando repte), unos gráficos, aunque muy semejantes en todas las misiones, bien realizados; y como guinda de esta pastel informático, un nivel de adicción más que considerable.

El juego posee dos partes bien diferenciadas en cada una de las misiones. En la primera, debes lanzar sobre territorio enemigo tres cajas de suministros, que posteriormente podrás utilizar en otros momentos del juego. Tras esto, deberás lanzar a tu paracaidista teniendo cuidado de que caiga en una zona libre. Podrás dirigirle en la caída para llevarlo al lugar más conveniente.

Una vez realizados los saltos, aparecerás en el campo de batalla donde, dependiendo de la misión elegida, deberás realizar una serie de acciones diferentes: bombardear a las tropas enemigas, conseguir ciertos mapas... Esta fase del juego se desarrolla con un scroll en la ocho direcciones posibles y escenario monocromo. Por si todo esto representa poca variedad, durante el desarrollo del juego puedes contar también con cuatro tipos diferentes de armas.

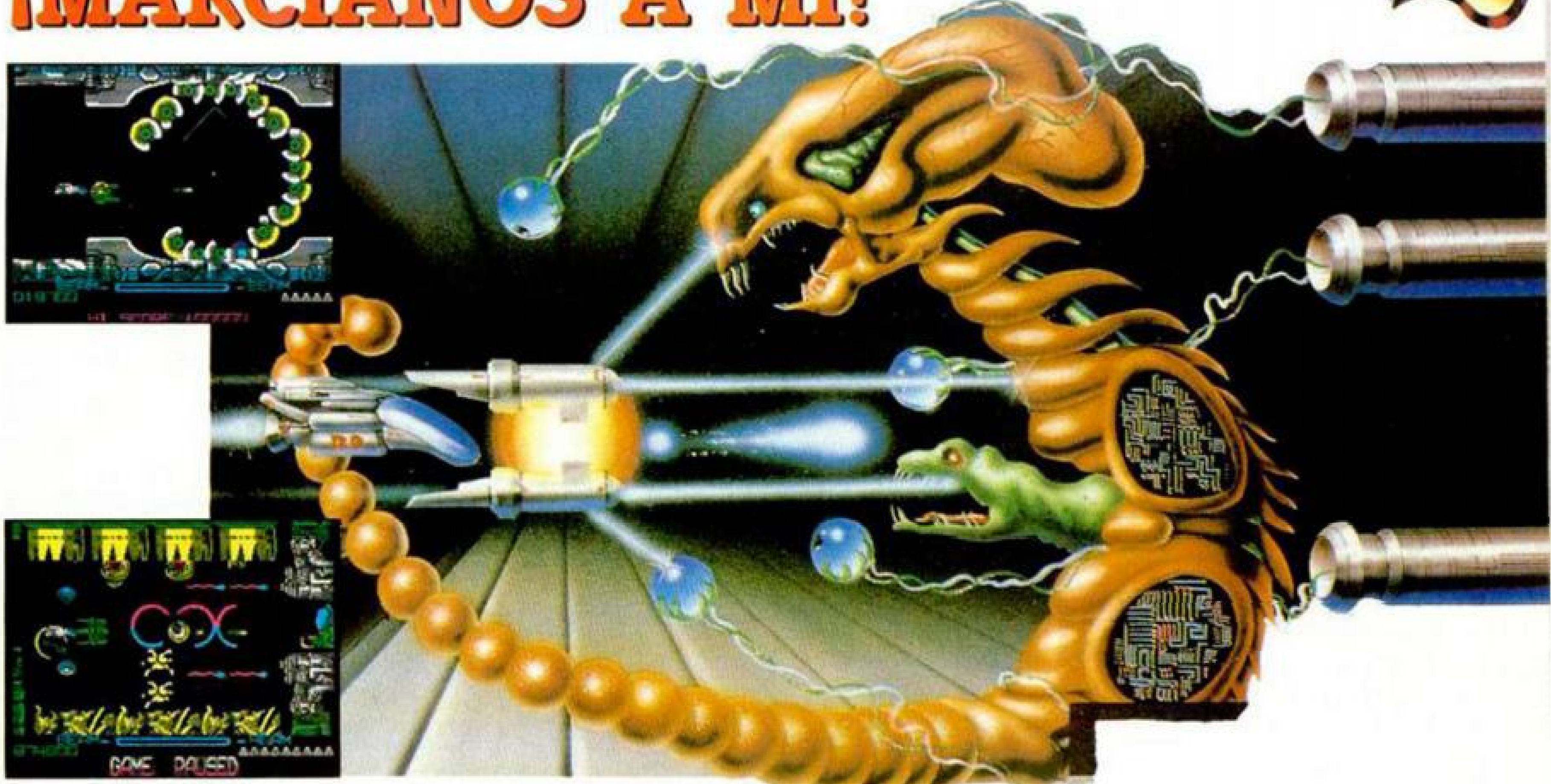


En fin, que no hay posibilidad de aburrimiento con un programa tan completo y complejo como este «Airbone Ranger».

¡NUEVO!

R-TYPE

¡MARCIANOS A MÍ!



La verdad es que no acabaremos nunca con las historias espaciales de alienígenas muy malos muy malos y héroes terrestres muy buenos muy buenos, pero cuando están tan bien realizadas como en el caso de este programa de Electric Dreams, vale la pena que se repitan una y otra vez a lo largo de la historia del software.

R-TYPE
Arcade
Electric Dreams

Y es que no es para menos, porque realizar un típico arcade espacial con navecitas, monstruitos y algún que otro monstruo más gordo, no es ninguna novedad y además hasta en ciertas ocasiones llega a producir un cierto hastío. Pero este «R-Type», al igual que decía la famosa frase publicitaria, «es otra historia».

Para empezar manejamos una nave que se mueve tan perfecta como rapidamente bajo nuestros controles. Para seguir, se han conseguido unos gráficos coloristas, tanto en decorados como en personajes móviles, que parecen sacados de cualquier otra máquina menos de un Spectrum. Y para finalizar, y sin perder la tradición del estilo que desarrolla, posee un elevadísimo nivel adictivo y un incalificable grado de dificultad.

Incalificable porque es realmente imposible que alguien pueda terminar este juego sin ningun tipo de ayudas (y esto os lo podemos decir de buena fuente). Además es el típico arcade que te pone los nervios de punta



cuando aquel disparo perdido te alcanza o se te acaba de escapar la oportunidad de aumentar la potencia de fuego de tu nave. Vamos, que os vais a acordar de los familiares del demente que ha diseñado este «R-Type» con bastante frecuencia.

Elogios aparte, este fenomenal arcade se esconde bajo una trama de limpieza de alienígenas agresivos, los seguidores del Imperio Bydo, que están obsesionados con la idea de ser los amos del universo, cosa muy normal por otra parte. Por supuesto, la humanidad no va a permitir estas acciones y por eso ha enviado el sofisticado caza R-9, a cuyos mandos deberás ponerte.

Siguiendo el estilo de este tipo de programas, algunos alienígenas dejarán caer unas joyas que te permiten aumentar la potencia de fuego de tu nave con espectaculares rayos láser, reflectores, diferentes tipos de misiles, etc. Además, controlas también la fuerza de tu láser, ya que cuanto más tiempo tengas pulsado el botón de disparo mayor potencia tendrá dicha arma.

Resumiendo, «R-Type» es un programa realmente asombroso en múltiples aspectos, que puede llegar a proporcionaros agujetas en el brazo u obligaros a comprar un joystick nuevo.

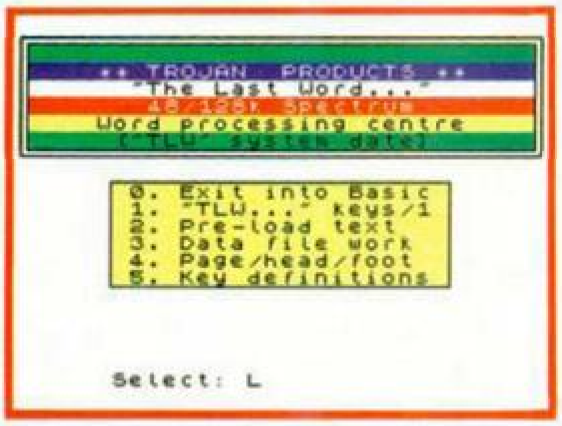
CARGADOR

El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes aquí los tenéis:

POKE 33374,0 inf. vidas.
POKE 37362,201 inmunidad



Todo el que haya utilizado alguna vez un ordenador para escribir cualquier clase de texto: desde una carta hasta un libro, pasando por un artículo, una traducción o un currículum, sabe de qué estamos hablando: no hay nada peor que «pelear» con un programa lento, engorroso y pensado para gente con cinco dedos pulgares en cada mano.





Juan C. Jaramago

WRITER vs THE

Tampoco hay que pasarse. Lo normal es que los procesadores que llegan a la calle tengan unas prestaciones más que razonables, acercándose cada vez más al nivel alcanzado por los programas que corren en ordenadores grandes, y en especial, dada su gran difusión y disponibilidad de programas realmente serios, a los compatibles PC. Si bien es cierto que no puede hacerse una comparación de las características, los últimos programas de este tipo aparecidos para el Spectrum se acogen en gran medida al estándar propuesto por sus hermanos mayores.

Este estándar podría resumirse así:

— utilización de unidades de disco como sistemas de almacenamiento.

— comandos del procesador que son llamados al pulsar unas combinaciones de teclas especiales.

— formato de texto completo que incluye caracteres del tipo final de línea, final de párrafo, etc.

— hoja de formato.

— buffer de teclado (para los dedos más rápidos del Oeste).

— varias fuentes de caracteres, para poder escribir en otros idiomas o con símbolos matemáticos.

— definición desde el própio texto del formato de impresión.

— el sistema WYSIWYG (del inglés «What You See Is What You Get»; algo así como «obtén lo que ves»), que permite al usuario ver en la pantalla el texto tal y como va a quedar una vez impreso, con tipos de letra distintos, formatos de doble encolumnado, etc.

— sistemas de cartas personalizadas o «mail-merge».

— diccionario de correción ortográfica y de puntos de ruptura de las palabras para insertar automáticamente un guión si la palabra no cabe al final de la línea, («thesauro»).

— sistemas de importación de textos e incluso gráficos procedentes de otros programas, permitiendo que un texto contenga gráficos. .

De toda esta lista, los programas que hoy vamos a analizar: THE WRITER de Softecnics, un viejo conocido de los usuarios de los microdrives, y THE LAST WORD de Trojan, que ha sufrido varias modificaciones hasta llegar a las versiones SP2 y SP3 1.0, cumplen con un buen número de estas características.

Por lo que respecta al WRITER tenemos que confesar que de no tratarse de un excelente programa no lo habríamos incluido en este artículo, puesto que como únicos medios de almacenamiento previstos están el cassette y los microdrives. Lo malo del caso es que no podemos ejecutar una sesión de mail-merge, ni incluir texto, etc, desde cassette. Es decir, todas las funciones potentes necesitan tener conectado al menos uno de esos malvados cacharrejos.

Precisamente esto lo pone en seria desventaja frente al TLW (The Last Word) que es justo la otra cara de la moneda: no sólo se puede adaptar a todos los sistemas de almacenamiento para el Spectrum que conocemos, incluyendo el cassette, (opción que toma por defecto y que, sea cual sea el interface instalado, siempre tendremos disponible); sino que TROJAN incluye dos ficheros (DSYS y X-BASIC) que sirven para adaptar todos los programas que forman el TLW al sistama elegido con unas mínimas modificaciones.

PRESTACIONES DE IMPRESIÓN

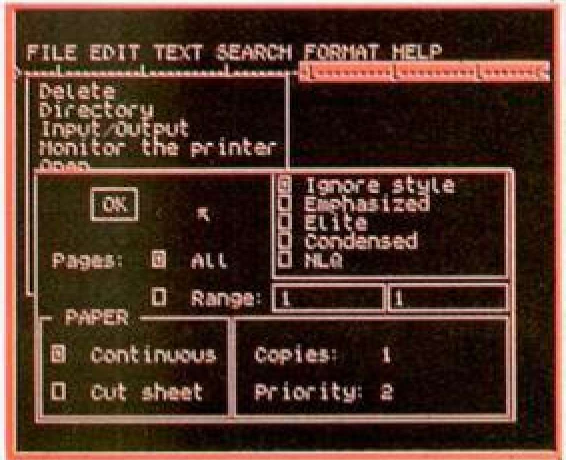
Lo mismo puede aplicarse en cuanto a las impresoras. TLW es capaz de manejar impresoras matriciales o de margarita, con protocolos serie. La única pega es que todo esto hay que instalarlo «a mano» desde BASIC. Puede llegar a ser un inconveniente. Con las unidades de disco no ocurre lo mismo: una vez instalada la que se va a usar es muy raro que haya que cambiarla. Pero puede darse el caso de tener varias impresoras o bien una que emule el funcionamiento de varias. El WRITER, además de permitirnos trabajar con interfaces serie o paralelo (Kempston, Hilderbay «H», «K» y «T», Euroelectronics y por supuesto, el puerto serie del Interface I), hacia impresoras de tipo matricial o de margarita, nos deja definir un driver completo por si el interface que tenemos no se adapta a ninguno de los anteriores, y todo esto sin salir del programa en ningún momento.

COMANDOS

Los comandos por combinaciones de teclas, que salvo excepción consisten en combinaciones enrevesadas y difíci-

LAST WORD





les de asociar a la función que ejecutan, existen desde los primeros procesadores y desde entonces ha habido muy pocos cambios. Sólo decir que se tiende a adoptar los comandos del WORDSTAR, uno de los procesadores más veteranos y sencillos de usar. En el Spectrum las combinaciones se forman con las teclas Symbol Shift, Caps Shift, Extend Mode y una letra. El TLW tiene este sistema de comandos, aunque no olvida poner una siempre útil hoja de ayuda.

THE WRITER opta por una solución radicalmente distinta. Proporciona al usuario un sencillo y elegante sistema de ventanas y menús desplegables por lo que podemos acceder a todos los comandos, que todavía podemos llamar por combinaciones de teclas (¡los hay masocas!). Basta con pulsar la tecla «EDIT» y aparecerá en la primera línea de la pantalla el menú principal de opciones y un cursor de tipo flecha para apuntar (tecla de los cursores y/o joystick Kempston para moverlo) a la opción adecuada. En cada una de las opciones pueden aparecer varios sub-menús o ventanas de diálogo superpuestas.

En ambos procesadores se prescinde del antiguo formato «línea-completanada-de-códigos-expeciales» que utilizaban los primeros procesadores TASWORD, toda una institución en el mundo de los Spectrum. Ahora en el texto vamos a poder meter de todo: tabuladores, finales de línea, finales de párrafo, etc, y todo esto va en beneficio nuestro, ya que ahora podremos confeccionar documentos mucho más elaborados, con mucho menos esfuerzo y dedicando mucho menos tiempo.

Hoja de formato como tal no existe en ninguno de los dos procesadores que estamos analizando. Lo más parecido son dos opciones del menú principal del WRITER: «TEXT», que nos va a permitir fijar los márgener, las indentaciones (número de espacios que queda desplazada la línea de texto después de un punto y aparte), los tabuladores y activar/desactivar la función de «word-wrap» (si una palabra no cabe al final de una línea se pasa entera a la línea siguiente no quedando partida) y también podemos elegir entre alineamiento del texto a la derecha, a la izquierda, texto centrado y/o justificado del mismo; a la opción «FORMAT», que define el pie de página y el tipo de numeración de las hojas (en el caso de que queramos hojas numeradas) que vamos a emplear: números, números romanos en mayúsculas o minúsculas y letras mayúsculas o minúsculas.

Con el TLW también podemos hacer todo eso pero a base de comandos sueltos y con el engorro añadido de los comandos-tecla.

Tan sólo el TLW incorpora la posibilidad de trabajar con otras fuentes de caracteres. Para ello existe un programa secundario (el programa «Key-Define», o redefinidor de teclas) que podemos ejecutar desde el menú principal del TLW, con el que podremos redefinir tanto los caracteres de disco o cinta. Al editar un texto dispondremos de dos juegos de caracteres completos, que la opción «Key« del menú principal nos permite activar o desactivar. Estos nuevos caracteres son impresos como gráficos, por lo que necesitaréis una impresora matricial gráfica.

Debido a la facilidad del TLW para escribir en 40, 48, 60 y 80 caracteres por línea y de manejar líneas de hasta 148 columnas, frente a las 164 del WRITER (aparéntemente acabamos de decir lo mismo dos veces, pero en el TLW podemos, por ejemplo, tener líneas de 148 columnas representadas en pantalla con dos líneas de 60 caracteres y otra con los 28 restantes), cada carácter de un font viene dado en cuatro tamaños y si definimos un nuevo carácter deberemos especificar a cuál de los cuatro modos pertenece. Respecto a esta particularidad, un tanto engorrosa al principio, se supone pensada para aquellos que no dispongáis de monitor. En el texto, una vez impreso, sólo existirán líneas sencillas siempre y cuando dispongais del ancho de carro adecuado para imprimir estas super-líneas.

También disponemos de 24 códigos programables para enviar las secuencias de escape para controlar la impresora. En el WRITER tenemos ocho códigos programables que pueden estar activados o no. No tiene fonts de caracteres distintos del original (los caracteres ingleses).

CORREO INFORMATIZADO

En cuenta al mail-merge, el TLW incluye un programa independiente (que normalmente cargaremos desde el menú principal) para crear los ficheros de datos que sean necesarios. También incluye tres ficheros (dos cartas: DF-SHOW y DF-LTR y un fichero de datos: DF-TEST) para poder practicar a gusto. Para usar el mail-merge en el WRITER es necesario disponer de un microdrive. Otra de sus desventajas es que las funciones interesantes necesitan al menos uno de esos malvados cachivaches, no pudiendo ser ejecutadas desde/hacia el cassette. Para generar los ficheros de datos necesitaremos otro programa («THE FILLER») también de Softecnics, muy habilmente no suministrado junto al programa), o bien teclear un programa BASIC bastante cutre (con perdón). Tanto en el WRITER como en el TLW la impresión de cartas personalizadas se realiza sin mayor problema.

EN DEFINITIVA

Como conclusión diremos que, si bien el WRITER es MUY COMODO y SENCILLO de manejar debido a su sistema de menús y ventanas, sólo podrán sacar provecho de él los «afortunados» poseedores de un microdrive con su correspondiente Interface I. Los puntos fuertes del TLW son la ADAPTABILIDAD y la VERSATILIDAD, aunque sea algo más engorroso que el WRITER, a causa del sistema de comandos-tecla que emplea.

Esperamos que el Señor Gianlucca Carri, padre del WRITER, tome las medidas oportunas y nos ofrezca pronto versiones de su, a pesar de todo, magnífico programa, de forma que sea capaz de manejar las unidades de disco.

Desde el punto de vista de quien trabaje con un microdrive, la balanza sólo se inclinará por el peso de los gustos personales. Para quien disponga de un sistema de disco, el WRITER simplemente no existe (salvo algunas excepciones que confirman la regla). Y por fin, desde el punto de vista de los que no poseen nada de esto, el TLW les deja utilizar las funciones «serias» con un simple cassette y el WRITER no. Nuestro más sentido pésame a estos últimos.

Conseguir estos programas aquí es bastante dificil, por los que incluso las direcciones de TROJAN y de SOFTEK. Os recomendamos que metais en el sobre un sello para la contestación y vuestra dirección bien clara.

TROJAN PRODUCTS
166, DERWYN
DUNVANT
SWANSEA SA2 7PE
TFO. 0792 205491

SOFTEK
12/13 HENRIETTA STREET
COVENT GARDEN
LONDON WC2E 8LH
TFO. 01 2401422

EXPANSIÓN

OCASIONES

• **INTERESADO** en intercambiar todo tipo de programas de Spectrum, Amstrad y PC. José Julio Bocos García. P.° Pamplona, 14. 31500 Tudela (Navarra). Tel. (948) 82 62 64.

• **COMPRO** Interface 1 con o sin microdrive, también compro Spectrum + 2 y toda clase de juegos y utilidades. Enrique Cruz Rodríguez. C/ Gamonal Edif. Jupiter. 29639 Benalmadena (Málaga).

• **VENDEMOS** juegos de todas clases. Si tus juegos no te convencen, escribe a: Javier Ríos García. C/ Salduba, 12, 8.° D. 29600 Marbella (Málaga). Tel. (952) 82 90 41.

• **URGE VENDER** Spectrum Plus, con todos sus accesorios, cassette sanyo, regalo juegos, más de 30 revistas y un libro. Todos por 30.000 ptas. Andrés Domínguez Pérez. C/ Morronguilleta, 19, Bajo. 20100 Rentería (Guipúzcoa). Tel. (943) 52 47 48.

• **DESEARÍA** contactar con usuarios/as del Spectrum 48K y 128K a nivel regional para intercambiar programas e información. Interesados escribir a: Jokin Sanz Sabino. C/ Nekolalde, 9, 2.° A. 20200 Beasain (Guipúzcoa). Tel. (943) 88 39 94.

• **VENDO** +3 nuevo en su embalaje original por 38.000 ptas. Interesados escribir a: Manuel González Pérez. C/ Panadera, 1, 4.°A. 28940 Fuenlabrada (Madrid).

• **CAMBIO** Quick Shot II turbo y lápiz óptico de investrónica por transfer para Plus + 3, o bien lo vendo todo por 5.000 ptas. Preferentemente Jaén capital. Interesados llamar a: (953) 25 51 88. Preguntar por José Domingo.

• **VENDO** original del Ole Toro (500 ptas.) y el Pack Monstruo de Dinamic (1.000 ptas) también original y ambos en perfectas condiciones. También vendo Microhobby n.° 63 y n.° 109 o bien los cambio. Juan Carlos García Crespo. C/ El Teso, 10, 2.° Izqd. 24700 Astorga (León). Tel. (987) 61 83 64.

• **COMPRO** Aim-65, preferible funcionando. Enviar ofertas. José Luis Fernández Vázquez. Calvo Sotelo, 21, 2.°. 27400 Monforte de Lemos (Lugo).

• **CAMBIO** todo tipo de juegos para C-64/128. Ultimas novedades. interesados escribir a: Yeyus. C/ Rbla. Marina, 18, 5.° 1.°. 08907 Hospitalet (Barcelona).

• **VENDO** y cambio programas de MSX2/MSX y PC sólo en disco. Interesados escribir a: Jorge Garriaga Mas. C/ Habana, 8. San Pol de Mar (Barcelona). Tel. (93) 760 03 44.

• **ME INTERESA** adquirir un programa ensamblador y otro desensamblador. Interesados mandar una carta con el precio y las instrucciones a: Francisco José García Rodríguez. P.° Inmaculada, 1, 9.° D. 11201 Algeciras (Cádiz). Tel. 65 48 53.

• **COMPRO** o cambio el P.A.W. en español con instrucciones. Manuel Rodríguez. Avd. Burjasot, 224-2. 46025 Valencia. Tel. 347 02 99.

• **CAMBIO** juegos y utilidades para Spectrum 48K y Plus 3. Enviar lista. Manuel Rodríguez. Avd. Burjasot, 224-2. 46025 Valencia. Tel. 347 02 99.

• **VENDO** ordenador Amstrad PCW 8512 dos unidades de disco y disco duro, impresora y monitor fósforo verde, procesador de textos locosprit, logo, basic, 5 discos vírgenes y dos manuales. Precio a convenir. Juan Antonio Pascual Estapé. Avd. Segovia, 46, 1.° G. 47013 Valladolid. Tel. (983) 27 35 54.

• **VENDO** juegos originales, así como revistas, Micromanía, Sinclair User, etc. a buenos precios. Tengo lista. También vendo LP'S a buen precio nuevos practicamente. Francisco López Urtiaga. Michelena, 11, Aptdo 2. 36002 Pontevedra.

• **VENDO** cintas con juegos, nuevos y desprotegidos. Pedir lista. También Micromanías, Your Sinclair etc. Asimismo cintas con juegos demo y cargadores. Francisco López Urtiaga. Michelena, 11, Aptdo 2. 36080 Pontevedra.

• **URGE** conseguir procesador de textos para Spectrum Plus y programa Leonardo. Alejandro Correa Martín. Tel. 33 71 57.

• **DESEARÍA** adquirir urgentemente la copia de estos dos programas: Art Studio y Artist II. Precio a convenir. Interesados llamar de 5,30 a 6,30 al (91) 695 59 12. Preguntar por Eugenio hijo.

• **CREÁNDOSE** club de usuarios de Spectrum. Para inscripción mandar 1 cinta con juegos y 80 ptas. para gastos de envío, se darán instrucciones. LBCS. C/ R. Argentina, 4 Entlo. B. 30400 Caravaca de la Cruz (Murcia). Tel. 70 26 01.

• **VENDO** Spectrum Plus, regalo 82 revistas Microhobby, Interface II con soystick, casette computone, todo en su embalaje original, en perfecto estado y sólo por 26.000 ptas. Interesados llamar al (986) 35 53 52. A partir de las 7,30 de la tarde. José.

• **VENDO** más de 500 programas por 14.000 ptas. Impresora Timex 2040 por 10.000 ptas. Regalo 4 rollos de papel. Transtape III por 6.500 ptas. Una ula por 2.000 y curso de basic de Microhobby por 2.000 ptas. Interesados llamar (986) 35 53 52. A partir 7,30. José.

• **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios de Spectrum 98K o 108K, para intercambiar juegos y programas. Los interesados mandar lista con ellos a: José María García Bello. San Juan de Villanueva, 6. 16619 Miño (La Coruña). Tel. 78 23 62.

• **AVENTURIANOS:** para vosotros este aventurero club: Magazines, programas creados por nosotros, ayudas, mapas, intercambio de aventuras... Club Lothlórien, Aptdo 30173. 08080 Barna.

• **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum 128K + 3 con disket de la provincia de Lérida, lo más cerca de Tárrega. Marc Muntané Ponsarnau. Avd. Generalitat, 126. 25300 Tárrega (Lleida). Tel. 31 14 21.

• **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum 48-128 para intercambiar juegos, mapas etc., con listas de juegos. Daniel Romero Gordillo. C/ Fonsanta, 13, 4-1.°-2.ª. Cornella (Barcelona). Tel. 377 70 78.

• **¡INCREÍBLE!** vendo ordenador Spectrum + 2 nuevo, con todos los accesorios + 10 juegos originales por sólo 19.000 ptas. Sólo se acepta al contado. Escribir a Roberto Barriga Rodríguez. C/ República Argentina, 18. 46700 Gandía (Valencia).

• **¿CANSADO** de no conocer gente con tus mismas aficiones? Si lo tuyo es la aventura, éste es tu club... magazines, programas propios, ayudas, etc... Club Lothlórien. Apdo. 30173. 08080 Barna.

• **ME GUSTARÍA** comprar cintas ensambladoras, pago 1.500 ptas. por ellas me da igual que sea original o copia, pago contra reembolso y también me gustaría contactar con un usuario de Spectrum. Juan Manuel López Pérez. C/ Torrente de Grau, 48-49. Atico 2.°. Barcelona.

LISTADO PERDIDO EN SUPERFORMAT

BOOT

```
  10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS : CAT
  20 LET y=0: OVER 1: LET a$="
           ": PRINT #0; PAPER 1;
INK 7:" CURSORES=MOVER  ENTER=C
ARGAR  "
  30 FOR z=y TO 21: IF SCREEN$ (
z,0)<>" " THEN NEXT z
  40 PRINT PAPER 3;AT y,0;a$
  50 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN LET
a$="": OVER 0: FOR n=0 TO 11: LE
T b$=SCREEN$ (y,n): LET a$=a$+b$
: NEXT n: LOAD a$
  60 LET ny=y+(INKEY$=CHR$ 10 AN
D y<>z-1)-(INKEY$=CHR$ 11 AND y>
0)
  70 IF y=ny THEN GO TO 50
  80 PRINT AT y,0; PAPER 0;a$: L
ET y=ny: GO TO 40
  90 SAVE "DISK" LINE 0: MOVE "D
ISK" TO "+S"
```

Entonamos el «Mea Culpa» y os ofrecemos un listado que omitimos el pasado número en la sección Plus 3 correspondiente al artículo Superformat. Mil perdones.



TIPOS DE ESTRUCTURAS (II)

Continuando con la construcción de nuestros programas, llegamos hoy al corazón de los mismos: a los tipos de estructuras. De estas estructuras de asignación, entrada/salida, control, bifurcación, decisión, selección, bucles, contadores, etc. y de su correcta especificación va a depender el resultado de nuestro trabajo: un buen programa, correcto y eficiente, o un montón de líneas cucyo mejor destino es la papelera.

En los anteriores artículos hemos dejado entrever que un programa lo constituyen un conjunto de instrucciones finitas que el ordenador va ejecutando secuencialmente.

Dicho así, podría pensarse que no tenemos ninguna posibilidad de ordenarle al programa que salte algunas sentencias en función de sucesos que puedan ocurrir, o que nos veremos obligados a escribir decenas de veces algunas instrucciones muy usadas.

Afortunadamente esto no es así, y podremos variar la secuencia de ejecución mediante unas sencillas instrucciones de control que veremos más adelante. Este tipo de programas son los que se conocen en la literatura informática como no lineales (ver el programa de la figura 1a y 1b, donde aparece su representación gráfica), ya que es posible alterar la secuencia normal en el punto que deseemos. En contraposición con éstos, un programa lineal será aquel en el que todas sus sentencias se ejecutan una a una secuencialmente, sin ninguna interrupción posible (ver figura 2a y 2b). Estos últimos programas apenas son útiles, salvo para pequeñas rutinas.

FIGURA 1a

```
10 INPUT "DIVIDENDO";a
20 INPUT "DIVISOR"; b
30 IF B < > 0 THEN GOTO 50
40   PRINT "IMPOSIBLE DIVIDIR
     POR O": GOTO 20
50 PRINT "COCIENTE: ";a/b
```

FIGURA 1b

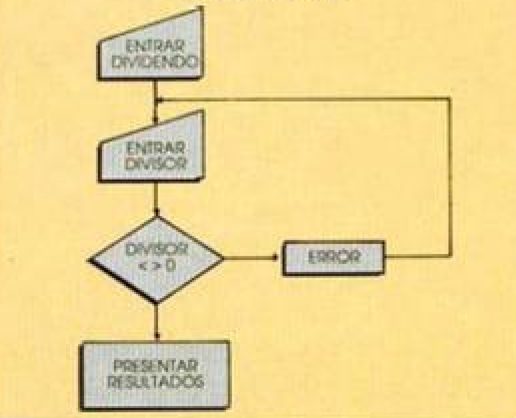


FIGURA 2a

```
10 INPUT "MINUENDO";a
20 INPUT "SUSTRAENDO";b
30 PRINT "RESTA:";a—b
```

FIGURA 2b



ASIGNACIÓN

Comenzaremos por las estructuras más sencillas, que son las encargadas de carle (o modificar) el valor de una variable. Hay que hacer notar que, en cualquier caso, tras una instrucción de este tipo, la variable pierde su valor anterior pasando a tener el indicado en la sentencia en curso. Por ello, si deseamos intercambiar los valores de dos variables, será necesario emplear otra variable «auxiliar» que mantenga uno de los valores durante el intercambio, como ocurre en el programa de la figura 6,

Sigue pág. 53

FIGURA 6

	CONTENIDO DE LAS VARIABLES		
	a	b	aux
10 LET a = 15	15	..	...
20 LET b = 10	15	10	...
100 LET aux = b	15	10	10
110 LET b = a	15	15	10
120 LET a = aux	10	15	10





SCROLL MULTIUSO

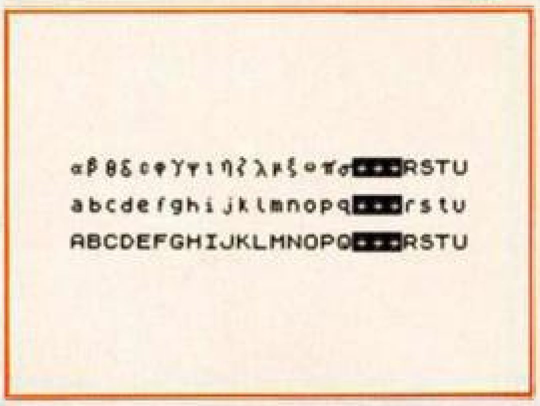
Las rutinas de scroll no son una novedad, pero cuando nos envían una como la de José A. Fernández, de Sevilla, que facilita notablemente probarla con diferentes valores en cuanto a su forma o factor de repeticción, puede ser interesante.

Además, el programa incluye instrucciones completas por lo que no creemos que tengáis excesivos problemas para manejarla.

```
   1 REM *BY J.A. FERNANDEZ ©88*
  10 CLS : LET a$="La rutina sig
uiente tiene muchas utilidades d
esde borrados hasta scrolls sin
fin , segun se com-binen las ins
trucciones 7-RLCA 15-RRCA 23-RLA
 31-RRA , algunos ejemplos los
podeis probar con los numeros 15
,0,0,0 o 7,7,31,31 o 15,0,23,23
o 15,15,23,23. tam-bien incluyes
 el factor de repe-ticion de la
rutina."
  15 FOR a=1 TO LEN a$: PRINT a$
(a);: BEEP .01,INT (CODE (a$(a))
/2): PAUSE 3: NEXT a
  20 INPUT "bytes a,b,c,d ";a;"
";b;" ";c;" ";d;: INPUT "factor
de repeticion ";j: FOR e=6e4 TO
6e4+16: READ f: POKE e,f: NEXT e
  30 DATA 33,0,64,175,126,a,b,c,
d,119,35,124,254,88,32,243,201
  40 CLS : FOR e=0 TO 703: PRINT
 "8";: NEXT e: FOR f=1 TO j: RAN
DOMIZE USR 6e4: NEXT f
  50 GO TO 10
```

GRIEGO

David Villaverde, de Madrid, ha diseñado un juego de caracteres griegos colocándolos en las letras equivalentes —dentro de lo posible— castellanas. Los 7 caracteres que faltan pueden ser sustituidos por las letras correspondientes ya definidas en el Spectrum. Por último, reseñar que los cuatro gráficos sobrantes (R,S,T,U) pueden ser utilizados para algunas de las mayúsculas como gamma, delta, etc.




```
  10 FOR n=0 TO 135: READ w: POK
E USR "a"+n,w: NEXT n
  20 DATA 0,0,0,52,72,72,52,0,48
,72,112,72,72,112,64,64
  22 DATA 0,24,36,36,60,36,36,24
,0,56,64,32,48,72,68,56,0,0,24,3
6
  30 DATA 16,36,24,0,0,0,56,84,8
4,56,16,16,0,98,20,8,8,8,8,16,0
  40 DATA 0,84,84,56,16,16,16,0,
0,48,16,16,16,24,0,0,24,100,36,3
6
  50 DATA 36,4,4,48,8,16,32,64,9
6,16,32,0,96,16,8,8,20,20,34,0,0
  60 DATA 40,40,40,52,32,32,48,6
4,48,64,64,48,8,48,0,0,40,68
  70 DATA 84,40,0,0,0,1,62,84,20
,20,20,0,0,0,0,31,40,68,40,16
```

CLS

José A. Fernández, de Sevilla, nos ha enviado esta particular rutina de borrado de pantalla que parte justamente del centro de ésta. La velocidad puede ser fácilmente modificada, tanto para acelerar o ralentizar la rutina, con un simple POKE que aparece en la línea 60.



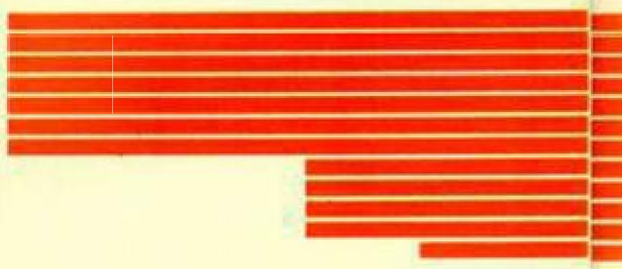

```
   1 REM *BY J.A. FERNANDEZ ©88*
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : FOR A=0 TO 703: PRINT "8";:
 NEXT A: PRINT AT 10,1; FLASH 1;
"ESTO ES UNA CORTINA DE DRAUS!!"
  20 PRINT #1; PAPER 1; INK 7;"P
ULSA UNA TECLA": PAUSE 0
  30 FOR A=6E4 TO 6E4+20: READ B
: POKE A,B: NEXT A
  40 DATA 33,255,75,17,0,76,62,3
0,61,32,253,119,16,43,19,122,254
,68,32,242,201
  50 RANDOMIZE USR 6E4
  60 CLS : PRINT "PUEDES GRADUAR
 LA VELOCIDAD CON POKE 60007,VEL
OC": PAUSE 100: RUN
```

MENSAJE CORRELATIVO

Según su autor, Cecilio Escudero, de Sevilla, este truco puede ser bastante útil para la presentación de textos o datos en pantalla. El contenido de la variable M$ aparecerá por la derecha y desaparecerá por el margen izquierdo a partir de la columna que contiene la variable C

```
   1 REM MENSAJE CORREALTIVO
          CECILIO GOMEZ
  10 INPUT "MENSAJE ";M$
  20 LET M$=M$+"
"
  30 LET L=LEN M$: LET C=31: LET
 H=1: LET F=21
  40 FOR N=1 TO L
  50 PAUSE 5
  60 LET C=C-1: IF C<0 THEN LET
C=0: LET H=H+1
  70 PRINT AT F,C;M$(H TO N)
  80 NEXT N
```

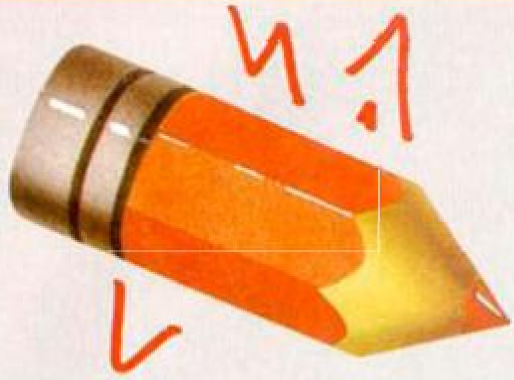




PERSIANA

José L. Soler, de Cádiz, nos envía el siguiente truco con el que podreis pasar una pantalla de presentación anteriormente cargada en la dirección 5E4 a la dirección 16384 (#4000), es decir, al archivo de presentación visual. Además se produce un efecto que su autor denomina «de persiana» en la pantalla y en el borde, acompañado de sonido.

La rutina es totalmente reubicable (excepto entre #4000 y #8000) y se puede variar la duración del efecto pokeando en la dirección de ubicación + 17. Para usarla, deberéis cargarla en memoria, cargar la pantalla y activarla con el RANDOMIZE USR a la dirección en que hayáis ubicado la rutina.



TRAZOS

Alberto Vallejo, de Guipúzcoa, nos envía su programa para realizar dibujos en pantalla, mediante las teclas Q,A,O y P que sirven para guiar el trazo en las consabidas arriba,abajo, iaquierda y derecha. Para borrar lo realizado, sólo tendreis que pulsar la barra espaciadora.

```
   1 POKE 23658,8
  10 LET x=125: LET y=65
  20 IF x<0 THEN LET x=x+1
  30 IF x>255 THEN LET x=x-1
  40 IF y<0 THEN LET y=y+1
  50 IF y>175 THEN LET y=y-1
  60 PLOT x,y: BEEP 0.05,25
  70 IF INKEY$="P" THEN LET x=x+
1
  80 IF INKEY$="O" THEN LET x=x-
1
  90 IF INKEY$="Q" THEN LET Y=Y+
1
 100 IF INKEY$="A" THEN LET Y=Y-
1
 110 IF INKEY$=" " THEN CLS
 120 GO TO 20
```

LISTADO 1

```
1   11FF5A214FDE01001BED 961
2   A8ED5FD3FE7806050010 1112
3   F447B120F0C900000000 965
```

DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 26

LISTADO ENSAMBALDOR

```
10
20          ORG   60000
30          LD    DE,23295
40          LD    HL,56911
50          LD    BC,6912
60  LOOP1   LDD
70          LD    A,R
80          OUT   (0FE),A
90          LD    A,B
100         LD    B,5
110 LOOP2   NOP
120         DJNZ  LOOP1
130         LD    B,A
140         OR    C
150         JR    NZ,LOOP1
            RET
```



MÁS MÚSICA



Parece que últimamente nos encontramos con múltiples compositores y adaptadores dispuestos a presentarnos sus obras.

Uno de ellos, John Cassellze, afincado en Madrid, vuelve a la carga con estas tres melodías.

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 530: READ
 n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
   2 REM SEVILLANAS - DANZA
   3 PRINT AT 10,5;"PREPARED FOR
 SECTRUM              BY JOHN CASS
ELLZE"
  10 DATA 2,17,2,17,1,17,1,17,2,
16,2,16,1,16,1,16,2,17,2,17,1,17
,1,17,2,16,2,16,1,16,1,16,2,17,2
,17,1,12,1,12,2,17,1,17,1,17,2,1
7,1,16,1,14,3,12,1,14,1,12,1,10,
1,9,1,7,2,5
  20 DATA 2,17,2,17,1,17,1,17,2,
16,2,16,1,16,1,16,2,17,2,17,2,17
,1,12,1,12,2,17,1,17,1,17,2,17,4
,16,1,12,1,14,2,15,1,15,1,15,2,1
5,4,14,1,10,1,12,2,14,1,14,1,14,
2,14,4,12,1,12,1,12,2,17,1,17,1,
17,2,17,1,16,1,14,3,12,1,14,1,12
,1,10,1,9,1,7,2,5
  21 DATA 2,14,4,60
  22 DATA 2,17,2,17,1,17,1,17,2,
16,2,16,1,16,1,16,2,17,2,17,2,17
,1,12,1,12,2,17,1,17,1,17,2,17,4
,16,1,12,1,14,2,15,1,15,1,15,2,1
5,4,14,1,10,1,12,2,14,1,14,1,14,
2,14,4,12,1,12,1,12,2,17,1,17,1,
17,2,17,1,16,1,14,3,12,1,14,1,12
,1,10,1,9,1,7,2,5
  30 DATA 2,9,2,9,2,9,2,8,2,8,2,
8,2,9,2,9,2,9,2,8,2,8,2,8,2,9,2,
9,2,60,2,4,1,9,1,10,2,12,1,12,1,
10,2,9,2,60,2,10,1,9,1,8,2,9
  40 DATA 2,9,2,9,2,9,2,8,2,8,2,
8,2,9,2,9,2,60,2,4,1,9,1,11,2,12
,1,12,1,11,3,9,1,4,2,5,1,5,1,9,2
,4,4,4,1,2,1,4,2,5,1,4,1,2,2,0,4
,4,1,0,1,2,2,9,1,9,1,11,2,12,1,1
2,1,11,2,9,2,60,2,11,1,9,1,8,2,9
  41 DATA 2,9,4,60
  42 DATA 2,9,2,9,2,9,2,8,2,8,2,
8,2,9,2,9,2,60,2,4,1,9,1,11,2,12
,1,12,1,11,3,9,1,4,2,5,1,5,1,9,2
,4,4,4,1,2,1,4,2,5,1,4,1,2,2,0,4
,4,1,0,1,2,2,9,1,9,1,11,2,12,1,1
2,1,11,2,9,2,60,2,11,1,9,1,8,2,9
  43 DATA 2,9,2,9,2,9,2,8,2,8,2,
8,2,9,2,9,2,60,2,4,1,9,1,11,2,12
,1,12,1,11,3,9,1,4,2,5,1,5,1,9,2
,4,4,4,1,2,1,4,2,5,1,4,1,2,2,0,4
,4,1,0,1,2,2,9,1,9,1,11,2,12,1,1
2,1,11,2,9,2,60,2,11,1,9,1,8,2,9
  44 DATA 2,9,2,9,2,9,2,8,2,8,2,
8,2,9,2,9,2,60,2,4,1,9,1,11,2,12
,1,12,1,11,3,9,1,4,2,5,1,5,1,9,2
,4,4,4,1,2,1,4,2,5,1,4,1,2,2,0,4
,4,1,0,1,2,2,9,1,9,1,11,2,12,1,1
2,1,11,2,9,2,60,2,11,1,9,1,8,2,9
  50 DATA 1,19,1,19,1,19,1,19,1,
19,1,19,1,16,1,16,1,16,1,16,1,16
,1,16,1,19,1,19,1,19,1,19,1,19,1
,19,1,16,1,16,1,16,1,16,1,16,1,1
6,2,19,2,19,1,2,1,2,1,7,1,6,1,7,
1,9,2,11,2,11,2,14,1,12,1,11,2,9
,1,4,1,6,2,7
  60 DATA 1,19,1,19,1,19,1,19,1,
19,1,19,1,16,1,16,1,16,1,16,1,16
,1,16,2,19,2,19,1,2,1,2,1,7,1,6,
1,7,1,9,2,11,2,11,2,14,1,12,1,11
,2,9,1,7,1,6,2,4,2,4,2,12,1,11,1
,9,2,7,1,6,1,4,2,2,2,2,2,12,1,12
,1,12,2,12,1,11,1,9,2,11,2,11,2,
14,1,12,1,11,2,9,1,4,1,6,2,7
  61 DATA 1,19,1,19,1,19,1,19,1,
19,1,19,1,16,1,16,1,16,1,16,1,16
,1,16,2,19,2,19,1,2,1,2,1,7,1,6,
1,7,1,9,2,11,2,11,2,14,1,12,1,11
,2,9,1,7,1,6,2,4,2,4,2,12,1,11,1
,9,2,7,1,6,1,4,2,2,2,2,2,12,1,12
,1,12,2,12,1,11,1,9,2,11,2,11,2,
14,1,12,1,11,2,9,1,4,1,6,2,7
  62 DATA 1,19,1,19,1,19,1,19,1,
19,1,19,1,16,1,16,1,16,1,16,1,16
,1,16,2,19,2,19,1,2,1,2,1,7,1,6,
1,7,1,9,2,11,2,11,2,14,1,12,1,11
,2,9,1,7,1,6,2,4,2,4,2,12,1,11,1
,9,2,7,1,6,1,4,2,2,2,2,2,12,1,12
,1,12,2,12,1,11,1,9,2,11,2,11,2,
14,1,12,1,11,2,9,1,4,1,6,2,7
  63 DATA 1,19,1,19,1,19,1,19,1,
19,1,19,1,16,1,16,1,16,1,16,1,16
,1,16,2,19,2,16,1,2,1,2,1,7,1,6,
1,7,1,9,2,11,2,11,2,14,1,12,1,11
,2,9,1,7,1,6,2,4,2,4,2,12,1,11,1
,9,2,7,1,6,1,4,2,2,2,2,2,12,1,12
,1,12,2,12,1,11,1,9,2,11,2,11,2,
14,1,12,1,11,2,9,1,4,1,6,2,7
  64 DATA 2,19
```

```
  10 CLS : FOR a=1 TO 351: READ
n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
  20 DATA 3,11,1,12,3,14,1,13,3,
14,1,13,3,14,1,13,8,14
  30 DATA 3,16,1,11,8,12,3,14,1,
9,4,11,4,60
  40 DATA 3,7,1,9,3,11,1,10,3,11
,1,10,3,11,1,10,8,11
  50 DATA 2,9,2,7,2,7,2,6,2,6,2,
9,2,7,2,4,4,2,4,60
  51 DATA 3,11,1,12,3,14,1,13,3,
14,1,13,3,14,1,13,8,14
  52 DATA 3,16,1,11,8,12,3,14,1,
9,4,11,4,60
  53 DATA 3,7,1,9,3,11,1,10,3,11
,1,10,3,11,1,10,8,11
  54 DATA 2,9,2,7,2,7,2,6,2,6,2,
9,2,7,2,4,4,2,4,60
  60 DATA 2,14,2,19,4,19,4,18,4,
19,8,21,1,19,1,18,1,16,1,14,4,12
,4,11
  70 DATA 3,16,1,12,4,11,2,9,2,6
0,3,7,1,9,3,11,1,10,3,11,1,10,3,
11,1,9,8,11,3,12,1,8,8,9,3,11,1,
6,4,7
  80 DATA 4,60,2,14,2,19,4,19,4,
18,4,19,8,21,1,19,1,18,1,16,1,14
,4,12,4,11,3,16,1,12,4,11,2,9,2,
60,3,7,1,9,3,11,1,10,3,11,1,9,3,
11,1,9,8,11,3,12,1,8,8,9,3,11,1,
6,4,7
  90 DATA 2,60,2,14,2,13,2,14,2,
11,2,14,2,7,2,11,2,2,2,11,2,9,2,
12,2,6,2,9,2,2,2,6,2,7,2,6,2,7,2
,9,2,11,2,13,2,14,2,13,2,14,2,16
,2,14,2,12,2,11,2,10,2,11,2,12,2
,11,2,9,2,7,2,11,2,9,2,7,2,6,2,9
,2,4,2,6,2,7,2,4,2,1,2,-3,2,2,2,
60
 100 DATA 2,14,2,13,2,14,2,16,2,
12,2,9,2,11,2,10,2,11,2,12,2,9,2
,6,2,14,2,13,2,14,2,16,2,12,2,9,
2,11,2,10,2,11,2,12,2,9,2,6,2,14
,2,13,2,14,2,11,2,14,2,7,1.75,11
,.25,60,1.75,2,.25,60,1.75,19,.2
5,60,2,16,2,19,2,12,2,16,2,9,2,1
2,2,6,2,9,2,2,2,4,2,5,2,6,4,9,2,
7
 101 DATA 2,14,2,13,2,14,2,16,2,
12,2,9,2,11,2,10,2,11,2,12,2,9,2
,6,2,14,2,13,2,14,2,16,2,12,2,9,
2,11,2,10,2,11,2,12,2,9,2,6,2,14
,2,13,2,14,2,11,2,14,2,7,1.75,11
,.25,60,1.75,2,.25,60,1.75,19,.2
5,60,2,16,2,19,2,12,2,16,2,9,2,1
2,2,6,2,9,2,2,2,4,2,5,2,6,4,9,2,
7
 110 DATA 2,60
 120 DATA 3,11,1,12,3,14,1,13,3,
14,1,13,3,14,1,13,8,14
 130 DATA 3,16,1,11,8,12,3,14,1,
9,4,11,4,60
 140 DATA 3,7,1,9,3,11,1,10,3,11
,1,10,3,11,1,10,8,11
 150 DATA 2,9,2,7,2,7,2,6,2,6,2,
9,2,7,2,1,4,2,4,60
 160 DATA 2,14,2,19,4,19,4,18,4,
19,8,21,1,19,1,18,1,16,1,14,4,12
,4,11
 170 DATA 3,16,1,12,4,11,2,9,2,6
0,3,7,1,9,3,11,1,10,3,11,1,10,3,
11,1,9,8,11,3,12,1,8,8,9,3,11,1,
6,4,7
```

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 151: READ
n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
   2 PRINT AT 0,0;"MELODY NO.31
                         BY
                 J.CASSELLZE ©
"
  10 DATA 2,60,2,7,2,4,2,7,4,4,2
,60,2,7,2,4,2,7,2,5,4,2
  20 DATA 2,60,2,5,2,2,2,5,4,2
  30 DATA 2,60,1,2,1,4,1,5,1,2,1
,4,1,5,4,7
  40 DATA 2,60,2,7,2,4,2,7,4,4,2
,60,2,7,2,4,2,7,2,5,4,2
  50 DATA 2,60,2,5,2,2,2,5,4,2
  60 DATA 1,60,1,4,1,5,1,7,1,5,1
,4,1,2,4,0
 100 DATA 2,60,1,0,1,2,1,4,1,0,1
,5,1,7,4,9,2,60,1,9,1,11,2,12,2,
11,2,9,2,7,2,60,2,9,2,11,2,9,2,7
,2,5,2,60,2,7,2,9,2,7,2,5,4,4
 110 DATA 2,60,1,0,1,2,1,4,1,0,1
,5,1,7,4,9,2,60,1,9,1,11,2,12,2,
11,2,9,2,7,2,60,2,9,2,11,2,9,2,7
,2,5,2,60,1,4,1,5,1,7,1,5,1,4,1,
2,4,0
 120 DATA 2,7,2,4,2,7,4,4,2,60,2
,7,2,4,2,7,2,5,4,2
 130 DATA 2,60,2,5,2,2,2,5,4,2
 140 DATA 2,60,1,2,1,4,1,5,1,2,1
,4,1,5,4,7
 150 DATA 2,60,2,7,2,4,2,7,4,4,2
,60,2,7,2,4,2,7,2,5,4,2
 160 DATA 2,60,2,5,2,2,2,5,4,2
 170 DATA 1,60,1,4,1,5,1,7,1,5,1
,4,1,2,4,0
```





En esta exhaustiva revisión de las diversas formas y maneras de participar en juegos de Creación de Personajes hemos visto como se desarrollaban las de tablero y por correo. Sin embargo entre las que nos quedan en el tintero hay una de las más populares y extendida: Los juegos de Role y de aventura por libros. De ella trataremos hoy.

Andrés R. SAMUDIO

La aventura por medio de libros es tan vieja como la escritura y todos nos hemos introducido cientos de veces en esos mundos mágicos creados por un especialista para divesión nuestra.

Y pobre de aquellos que de niños, o ya de adultos, puesto que la diferencia para vivir la fantasía es bien poca, no hayan sufrido y llorado con, o por, sus héroes y no se hayan visto recompensados por la diosa fortura o por la bella de turno.

Pero había un problema: ese mundo estaba fijo, innamovible, y no había forma de cambiarlo. Si no estabas de acuerdo con el curso de la acción, pues te fastidiabas. Si no te gustaba el comportamiento de los personajes, te aguantabas o comenzabas a apartarte afectivamente de ellos.

¡Cuántas veces has terminado un libro para empezar, completamente frustrado, a darle en tu imaginación un desenlace distinto!

Ahora ya puedes, con los populares libros de PARTICIPACIÓN DE AVENTURAS, cambiar el curso de los acontecimientos y ser tu el héroe de la historia, usando tu propio libre albedrío.

¿CÓMO TE METISTE EN ESE LIBRO?

Los libros de participación de aventuras son muy populares, sobre todo entre los más jóvenes, porque son baratos, de juego rápido y sencillos en su concepción.

Sin embargo, no siempre fue así. Los comienzos fueron difíciles y se empezó a pensar en ellos casi desde el propio nacimiento de los Juegos de Creación de Personajes de Fantasía.

Como era lógico, fue sólo cuestión de tiempo que el mundo de los Dragones y Mazmorras (D&D) fuera adaptado al formato libro.

El primer libro de Role fue *Túneles y Trolls* y fue especialmente diseñado en América para aquellas personas que deseaban participar en Juegos de Creacción de Personajes, pero que no tenían el tiempo para, o la oportunidad de, participar en una *campaña* completa.

Luego llegó una compañía pequeña llamada Dungeons and Starships —Mazmorras y Naves-estrella (que son las naves comandantes de una flota espacial, para aquellos que aún no habéis hecho el servicio militar)—, lanzó un libro de Aventuras llamado *The Solo Dungeon*, muy bien escrito, original, con mucho estilo y con un guión imprecedible.

Y lo que era más importante, podías usar cualquier personaje de cualquier Juego de Role que quisieras, como protagonista del libro.

Esta inovadora idea abrió toda una nueva dimensión que pronto fue copiada por otras compañías que lanzaron productos similares. Sin embargo nunca se pudieron comparar al original, que es hoy febrilmente buscado por los coleccionistas.

Vino entonces una época de decadencia para este tipo de juego-lectura, quizá debido a la novedad que representaron los juegos de ordenadores, que estaban iniciando su imparable auge en los países anglosajones.

UN MAGO DE MONTAÑA

Hasta que en 1982 Ian Livingstone y Steve Jackson, (ya conocidos por los seguidores del *Viejo Archivero*, como los creadores de la serie de libros de Fighting Fantasy que dió origen al comentado Rebel Planet y otras aventuras por ordenador), publicaron su libro *Wizard of Firetop Mountain* (El Hechicero de la Montaña de Fuego).

El *Hechicero de la Montaña* fue un Betseller desde su aparición, y ello por varias razones que conviene analizar.

Ian y Steve habían inventado con su famosa Fighting Fantasy un sistema de Juegos de Role Individuales que había revolucionado toda la industria del sector.

Todo el concepto transcurría a gran velocidad, tenía un sistema de puntuación para el combate, simple, pero muy efectivo. La generación y dotación de nuevos personajes era muy eficiente y permitía una fácil incorporación de nuevos problemas.

No es de extrañar que, con esta fór-

mula ganadora, Jakson y Livigstone pudieran lanzar muchas otras aventuras por libro de diferentes estilos.

Con el paso de los años han aparecido cientos de Aventuras por Libros, en los cuales se cubren casi todos los campos posibles de la Fantasía, desde las Artes Marciales, Detectives, Viajes por el Tiempo y demás Ciencia Ficción, del Oeste, de Misterio, etc.

Entre los autores dedicados a este tema destacan muy especialmente Edward Packard, con su colección Elige tu propia aventura, y Joe Dever, quien ha ganado el «Premio al Mejor Libro de Juegos del Año» en 1985, 86 y 87.

UNA VIDA DENTRO DE UN LIBRO

Jugar con un libro de Creación de Personajes de Fantasía es bastante sencillo. Se trata de crear primero un personaje según las reglas que se dán en el mismo libro y leer luego la introducción que te dá los detalles de tu misión.

Entonces te lanzas a la aventura, lees el primer párrafo y al terminarlo te das cuenta de que se te han dado varias opciones para escoger.

Seleccionas la que te parezca más apropiada para tu personaje y esto te dá un número de página o de párrafo hacia donde debes dirigirte para conocer el resultado.

Vuelves a leer otro trozo de texto y el proceso se repite hasta que encuentras un ser poco amistoso o descubres algo nuevo.

Si tienes que entrar en combate con el extraño, sea humano o no, entonces hay que usar las reglas de combate del libro para dirimir la cuestión.

Por lo general esto significa comparar valores en ciertas tablas y el uso del dado. Ambos, tanto tú como tu oponente, tenéis un tope de daño soportable, si lo sobrepasáis, fiambre quedáis.

Un Libro de Creación de Personaje de Fantasía tiene muchas opciones y, por lo tanto, varios desenlaces posibles; ello significa que el libro puede ser repetidamente usado y releido, representando una buena inversión.

PANORAMA ESPAÑOL: EXCELENTE

España, gracias a la iniciativa de la editorial Timún Mas, está bastante al día en este campo. Tenemos varios juegos de todo tipo y para todas las edades. Aunque, eso sí, casi todo son traducciones de autores ingleses y americamos.

Los precios son bastante asequibles, varían desde las 300 pts. en las versiones para párvulos, hasta unas 750 pts. en las más elaboradas.

Timún Mas tiene las siguientes colecciones:

1.— «La máquina del Tiempo», con varias aventuras en diversas épocas. Llevan publicados más de 20 títulos y el autor más prolífico es Jim Gasperini.

Digno de destacar es que todas estas aventuras tienen un solo final, es decir, sólo una forma de acabar el juego.

2.— «Dungeons and Dragons, Aventura sin Fin». Publicados más de 25 títulos. Basados en escenarios de Fantasía Mágica y Espadas, tipo Tolkienesco. Tienen un interesante índice de monstruitos en cada volumen.

Destacar como el autor más publicado a Rose Estes.

3.— «Planea tu Fuga». Son traducciones del comentado abogado Edward Packard. Hay dos subseries:

a—Planeta Tenopia, con 4 títulos.

b—Planeta Fione, con otros 4 títulos.

Como su nombre indica, se trata de resolver una serie de problemas para poder escapar de estos dos mundos de fantasía.

4.— «Elige tu propia Aventura». Fue la serie original de Packard, lleva más de 50 títulos, entre los que destacan como autores el propio Packard y a R.A. Montgomery.

5.— Colección «Aventura-Juego de D&D». Estos si que son verdaderos libros de Role, donde hay que crear un personaje, tienes que usar el dado para las batallas, tablas de puntos de impacto que disminuyen tu fuerza vital y varios atractivos más.

Llevan publicados más de 11 títulos, todos traducciones de autores ingleses, entre los que destaca Morris Simon.

6.— «Resuelve el Misterio», con más de 20 títulos y guiones tipo detective. La forma de ayuda es muy original y por medio del uso de un espejo. Pero mientras más lo usas, menos puntuación.

Timún Mas también tiene todas estas colecciones para chavales más jóvenes y a un precio más asequible.

También hay otra serie basada en el Horóscopo, pero no he tenido tiempo de investigarla.

Otra editorial muy metida en estas lides es Altea, que en su sección Altea Junior tiene varias interesantísimas colecciones:

1.— «Lucha Ficción», con más de 20 títulos que recogen nada menos que todos los trabajos de Steve Jackson y de Ian Livingston. Se inicia precisamente con *El Hechicero de la Montaña de Fuego.*

Tiene puntuaciones para Destreza, Resistencia y Suerte. Uso de Dados. Varios sistemas de lucha. Puedes elegir tu equipo y diseñar tus pociones mágicas. Muy recomendables.

2.— «La búsqueda del Grial». Su creador, el mítico J. H. Brenan, autor de *Man, Myth and Magic y de Timeships,* lleva traducidos ya más de 10 títulos.

3.— «El Reino de Zork». Todas basadas en el mágico país de Zork, del cual hay ya varias excelentes aventuras, su autor es S. Eric Meretzky y consta de 4 títulos.

4.— «Brujos y Guerreros», traducción directa de cuatro títulos de la comentada Serie *Sorcery* de Steve Jackson.

5.— «Crónicas Cretanas», que ya comentamos antes, de Butterfield, Honigmann y Parker. Con 3 títulos.

6.— «Serie de Lobo Solitario» de Dever y Chalk. Ya hemos hablado de sus excelencias. Hay disponibles 7 títulos.

También la Editorial Arin tiene algunas colecciones muy buenas:

1.— «Tú Resuelves tu Caso». Para jóvenes. Con un sistema de salto entre páginas según tu elección.

2.— «Tú eres el Protagonista». Creada por Ian y Clive Bailey.

Son también verdaderos libros de Role, donde creas tu personaje, le das fuerza, energía, mentalidad, destreza y resistencia. Además hay varias tablas de combate y demás accesorios. Muy buenos.

Como novedades al momento de escribir este artículo, tenemos a Grijalbo con una serie «Libro Juego de Aventuras», en formato grande, muy ilustrado y con el primer título dedicado al famoso Asterix.

También la Editorial Juventud, en formato grande, tiene una aventura sobre el popular Tintín.

Contrataque muy interesante de Timún Mas con la serie «Sherlock Holmes», producto muy cuidado de Gerald Lientz.

En ella creas tu personaje, le das las habilidades de: Condición Física, Ingenio, Intuición, Comunicación, Observación y Cultura.

En todas ellas tienes un sistema de puntuación. Hay mapas de Londres. Puedes elegir tu equipo y debes llevar una contabilidad y saber administrar tu dinero. Una virguería.

LEYENDO EL FUTURO

Varios proyectos están en marcha en este campo, todos buscando abrir de nuevo brecha y obtener un nuevo éxito creando otro género que revolucione el mercado.

Hay libros dobles, es decir para que juegues con un amigo; otros donde cada uno debe tener una copia individual para poder jugar haciendo equipo.

Por supuesto, el hobby ha llevado a la creación de revistas dedicada a esta modalidad de Role y a varios fanzines.

También se les están incorporando cintas de cassetes e incluso hemos visto uno con chips de sonido en varias páginas.

Como siempre, el futuro lo decidiréis los que tengáis la imaginación más desbordada.

Lo que si está claro es que la imagen de la abuelita sentada en su mecedora, con sus gafitas brillando a la luz de una amarillenta bombilla, leyendo un libro de grandes amores y sufrimientos mil, va a ser sustituida por la de su nieto sentado en una mesa con un montón de baremos, dados y un libro parlante, enzarzado en mortal combate con un Arácnidus Peligrosísimus.

Aunque sería más alucinante aún verlo en sangrienta lucha telefónica, pero eso es tema del próximo capítulo.

CONSULTORIO

MOVIMIENTO DIAGONAL

He visto en muchos juegos de ordenador que el personaje por medio del joystick se puede mover diagonalmente, pero cuando yo intento mover un muñeco (hecho por mí), el máximo movimiento que consigo es el habitual (arriba, abajo, derecha, izquierda), que son los números que salen al mover el joystick. Consulte el libro de instrucciones para mi ordenador (128K+2) y en las terminales del cable sólo venían los que antes he descrito. ¿Cómo se consigue ese movimiento?.

Alvaro ROMERO-Córdoba

■ *Para que podamos realizar el movimiento en diagonal tienen que producirse dos circunstancias. Por un lado el joystick tiene que ser capaz de suministrar los datos para el movimiento y en segundo lugar el programa tiene que estar preparado para realizar este movimiento. Vamos a explicar las dos condiciones detenidamente.*

Los datos que suministra el joystick para este movimiento es la suma de los movimientos adyacentes, esto quiere decir que en el movimiento diagonal hacía el noroeste (considerando el norte arriba y el oeste en la izquierda) nos da el dato 10 (8 arriba + 2 izquierda); de igual manera noroeste 9 (8 + 1), suroeste 6 (4 + 2) y sureste 5 (4 + 1). Ya habrá adivinado, que lo que ocurre en realidad es que estamos pulsando dos interruptores del joystick a la vez; en algunos joystick esto no es posible con lo que no tendremos dicho movimiento; afortunadamente estos son los menos. No esta de más siempre que compremos un joystick comprobarlo.

La otra condición que decíamos es que el programa tiene que estar preparado para su gestión. Efectivamente, de nada nos sirven estos códigos si luego el programa «pasa» de ellos. La gestión de estos códigos puede ser desde muy sencilla a tremendamente complicada, veamos porque. Supongamos que queremos mover un punto por la pantalla mediante el joystick, es evidente que cuando se realice un movimiento en diagonal se incrementarán las coordenas x e y a la vez. Para una desviación con respecto al eje horizontal de 45 grados sumaremos uno a cada coordenada, pero supongamos que no queremos 45 grados sino más o menos inclinación, entonces deberemos aumentar una coordenada más rapidamente que la otra. Otra complicación mayor nos la encontramos en el manejo de atributos, estos son prácticamente imposibles de manejar si realizamos movimiento diagonal.

Con todo este «rollo» no queremos decir que emplear el movimiento diagonal es una «locura», sino simplemente queremos que razone las ventajas e incovenientes de éste y donde es conveniente su aplicación y donde no.

DISCIPLE O PLUS D

Tengo un Spectrum +2A y quiero comprarme una unidad de disco de 5 1/4", pero no sé qué interface elegir, si el disciple o el plus D. Mis preguntas son:

¿Qué diferencias existen entre los dos?

¿Son los dos compatibles con el +2A y con el +3, tanto en modo 48K como en modo 128?

¿Los programas «autoload para el disciple» y «copiador disciple-cinta», funcionan en el plus D?

Luis B. MONTES-Pontevedra

■ *Los interfaces están fabricados por los mismos diseñadores, por lo cual ambos tienen varias cosas en común. Las características del disciple son: interface para disco, interface centronics, transfer incorporado, interface para joystick kemston y sinclair y red local compatible interface 1. El plus D tiene las mismas características excepto el interface de joystick y la red local. Estos dos puntos no estaban bien resueltos en el disciple, asi que fueron suprimidos en el plus D. El plus D tiene una caja de metal que disipa el conjunto correctamente mientras que el disciple se calienta en exceso. Desde el punto de vista de programación, ambos tienen diferentes sistemas operativos, aunque son compatibles en la escritura, lectura de discos y códigos en enganche.*

Ninguno de los dos es compatible ni con el +2A ni con el +3 por varias razones, una de las cuales es la no inclusión de los 9V en el slot del ordenador.

Los programas que nos comenta son compatibles con los dos interface pues sólo realizan lecturas y escrituras en el disco sin utilizar el S.O. para nada.

CONVERSOR DE PROGRAMAS

Tengo un plus 3 y en vuestra revista n.° 166 págs. 18 y 19 publicasteis un «conversor de programas para transfer microhobby».En la página 19 ponéis una nota para +3 y no logro hacer funcionar el programa, por lo que os rogaría publicáseis el listado 1 tal y como tiene que ser para +3 ya que se refiere que «para las operaciones de carga hay que usar una rutina de carga aleatoria» (Microhobby n.° 84).

José A. MARTIN-Valladolid

■ *Lo que tenemos que hacer es cambiar las sentencias de carga desde el microdrive al disco. Ahí va el listado de las líneas que hay que teclar y cambiar. Para ello teniendo el listado 1 en memoria, copiamos las líneas siguientes:*

```
19 LOAD «T:»
49 LOAD «A:»
20 SAVE N$ LINE VAL «100»
60 SAVE N$+«2»SCREEN$
70 SAVE N$+«CODE VAL «25296», VAL «40240»
110 LOAD N$+«2»SCREEN$
120 LOAD N$+«3»CODE
```

Hay que tener en cuenta en todo momento que el pokeador es incompatible con el +3, por lo que el juego debe ser grabado a cinta desde un 48K o +2.

La carga aleatoria a la cual se refiere el programa fue publicada en la serie «La biblia del hacker», explicaremos brevemente de que se trata. Cuando cargamos un programa, los bytes de cinta se van cargando en direcciones consecutivas, mediante esta rutina podemos grabar cada trozo del programa en una parte de la memoria. Esta técnica la utilizan a modo de protección ciertos programas.

ART ESTUDIO

Tengo el programa «Art Studio» para Spectrum plus. Con él he realizado algunas pantallas y las he guardado con la instrucción «Save» en una cinta. ¿Cómo cargar estas pantallas directamente, es decir, sin el programa de diseño?

Rafael LUNA-Córdoba

■ *La grabación de pantallas en el Art studio se realiza en el formato habitual del ordenador. Esto quiere decir que una simple instrucción de carga de pantalla (Load «Screen$) basta para cargarlas.*

CHEQUEO DE MEMORIA

Mi problema es el siguiente:

Hace tiempo tuve un cortocircuito en el ordenador, lo lleve a arreglar, lo probaron y funcionaba perfectamente. Al probarlo en casa efectivamente funcionaba, pero observé que en algunos juegos pasaban cosas raras. ¿Puede ser que esté estropeado algo?

Juan A. MUÑOZ-Madrid

■ *En algunas ocasiones se puede dar el caso que ciertas pastillas de memoria, después de un cortocircuito, queden defectuosas, con lo que no funcionan correctamente. En los números 74 y 75 se publicó una rutina que chequeaba la memoria y nos decía, si lo había, el chip en mal estado. Para realizar esto se llena la memoria de valores para después leerlos, si alguno de ellos no coincide, entonces tenemos un fallo; la comprobación se realiza dos veces, una con el valor cero y otra con el valor FFh. Los chip de memoria están divididos en dos bloques de 32K cada uno, formados por 8 chips cada bloque, cada chip representa un bit de cada dirección. De esto se deduce que si un chip está en mal estado, no lo están las direcciones consecutivas, sino los bits que correspondan con él.*

PROGRAMAS DE LECTORES

Quisiera saber exactamente cómo hay que enviar los programas de los lectores. He oído que si el programa no era publicado, enviando con el programa una cierta cantidad de sellos, era devuelto al autor. ¿Es cierto?

Félix TERCERO-Madrid

■ *No sabemos dónde habrá leído lo que nos comenta. Los programas que recibimos de los lectores pasan una primera selección, en la que decide cual se va a publicar y cual no. Los programas que no se publican pasan a formar parte de un archivo. Estos programas no son publicados de momento, pero pueden ser publicados algún día, si necesitamos un programa que desarrolle un aspecto en concreto.*

INHIBIR IMPRESIÓN

Mi carta está motivada por sendas respuestas que habéis dado en el consultorio a José M. Carrillo, en el n.° 169 y a Ismael Monroy, en el n.° 170.

Ambos tenían un problema con las pantallas de presentación y los mensajes de «Program:» y «Bytes:» y vosotros les disteis unas soluciones buenas, pero hay una mejor. Se trata de poner una mini-cabecera así:

```
10 LOAD " "SCREEN$:
POKE 23570,16
20 LOAD ""
```

Lo que hace esta cabecera es que, simplemente, el mensaje no se imprima. Al principio del programa que se carga con el LOAD de la línea 20 debe haber una instrucción POKE 23570,6 para activar la impresión en pantalla.

Carlos CASTREÑO-Madrid

■ *Nos gusta mucho que nuestros lectores no se conformen con lo que leen en nuestras páginas y nos escriban, ampliando las respuestas que damos en la sección consultorio. A ver si cunde el ejemplo. Sólo tenemos que puntualizar una cosa de la solución propuesta por nuestro amigo. El poke efectivamente quita la impresión en pantalla, pero nos envía la impresión hacía la impresora, atención si la tenemos conectada.*

ORDENACIÓN DE NUMEROS DECIMALES Y NEGATIVOS

¿Qué modificaciones habría que realizar en la rutina de código máquina publicada en la página 24 del n.º 171, sobre ordenación, para poder ordenar números decimales y negativos?

Antonio DÍEZ-Valladolid

■ *No habría que realizar modificaciones porque el programa no sirve. La ordenación de número decimales y negativos, que llamaremos números reales, en basic es realmente fácil, pero a la vez es lento. Para realizarlo en código máquina tenemos dos opciones, dependiendo de la forma como tengamos definida estos números reales. La primera es emplear el calculador de la ROM, esto es bastante complicado además de lento, los números deben de estar almacenados en coma flotante. La segunda forma es más fácil de realizar. Los números deben estar en ASSCII, de este modo nos limitamos a realizar una ordenación de los conjuntos de códigos que los forman. Al realizarlo tendremos que tener mucho cuidado con varias cosas. Primeramente debemos tener en cuenta que los números negativos se ordenarán al revés si no le ponemos remedio; también tendremos que tener en cuenta los expresados en forma exponencial. Como verá el tema no es sencillo y una explicación más clara necesitaría muchísimo más espacio.*

AVERÍA SEGURA

¿Se puede conectar un joystick uniendo directamente los pines del conector del joystick al port de expansión de un Spectrum 48K?

Marco A. MORENO-Toledo

■ *Lo que pretende hacerle al ordenador es una herejía. La avería es segura. Para conectar un joystick, necesitamos un interface, que puede ser conectado al slot sin peligro, con el ordenador apagado por supuesto. La manipulación del slot no es nada aconsejable sino se está muy seguro de lo que se está haciendo, pues de lo contrario corremos un serio peligro.*

CAMBIAR EL CANAL DE EMISIÓN

Tengo dos ordenadores, los cuales funcionan en el mismo canal y por lo tanto no es posible operar con los dos a la vez, mi pregunta es: ¿Cómo puedo conectar los dos a la vez sin desconectarlos de la televisión?

Antonio PALAU-Castellón

■ *Lo que nos pide se puede realizar fácilmente sin ningún conocimiento de electrónica. Lo primero que tenemos que hacer es abrir los dos ordenadores, teniendo cuidado de no romper las dos cintas de papel que se dirigen al teclado. Fijamos la mirada en el modulador de televisión, su ubicación es muy fácil de localizar al ser una caja matálica de la cual sale la clavija de la televisión. Si miramos encima suyo veremos un agujero en el cual hay un tornillo. Mediante un destornillador lo giramos en un ordenador hacia la derecha y en el otro hacia la izquierda. Ya podemos cerrar los dos ordenadores y enchufarlos, comprobaremos que no funciona ninguno de los dos, tranquilos lo que pasa es que hemos cambiado los canales de sintonización, ahora estarán en el canal 30 y 42 más o menos. Sintonizamos el televisor y podemos disfrutar de los dos ordenadores.*

BACK UP DISCO-DISCO

Poseo un Spectrum 48K tradicional y le he incorporado un interface Disciple, con dos unidades 5 1/4 de 40 pistas c/u. Me parecio muy útil la rutina que publicaron para sacar reservas de seguridad en cinta, ya que los bloques «SNAP» no se pueden salvar. ¿Se podría adaptar dicha rutina para hacer un back-up total de un disco a otro? ¿También me gustaría saber por qué los SNAP ocupan más de lo que ocupan en memoria?

José M. RODENAS-Barcelona

■ *La rutina no vale para ese propósito. El disciple tiene una instrucción (FORMAT D1 TO 2) que nos formatea el disco contenido en la unidad 1 y además copia en él el disco de la unidad 2. Si sólo poseemos una unidad, tendremos que realizar un programa que vaya cargando pistas, cambiar el disco y grabar estas pistas, el problema de esto es que es muy pesado, pues habrá que cambiar el disco al menos 20 veces.*

Los snap tan sólo ocupan 512 bytes más de lo que ocupan en memoria. Esto es así debido a que en cada sector se graba al final de este la posición de sector siguiente.

PSEUDOCÓDIGO

Estoy intentando hacer un juego en Basic. ¿Cómo podría hacer para que durante un tiempo dado, aparezca un objeto y dando una tecla éste explote si sigue en pantalla o te pongan un fallo si para cuando has pulsado la tecla el objeto ha desaparecido?

Alfonso TROYE-Guipúzcoa

■ *No le vamos a dar la rutina hecha, sino que le vamos a dar el pseudocódigo para realizarla. Se preguntará que es un pseudocódigo. Pues bien, le llamamos pseudocódigo al conjunto de frases por las cuales cada frase de lenguaje equivale a una instrucción o a un conjunto de ellas. Hay dos maneras de diseñar un programa, mediante organigramas, habrá oido hablar de ellos, y mediante el pseudocódigo. Actualmente el pseudocódigo es más utilizado por ser más flexible. Tiene la ventaja de no depender del lenguaje que vayamos a utilizar, por lo que teniéndolo, un programa lo podemos programar en Basic, Pascal, Ensamblador, etc.*

Vamos al grano con su programa. He aquí el pseudocódigo:

Dibujar objeto en la pantalla.
Inicializar tiempo hasta su desaparición
Comprobar pulsación de tecla
Si se ha pulsado explotar objeto
Incrementar el tiempo
¿Se ha llegado al final del tiempo?
Si no se llegó repetir
Si se llegó apuntar fallo al jugador
Fin de rutina

Como puede ver la transcripción al basic es casi inmediata.

SONIDO Y MOVIMIENTO

Desearía saber cómo se puede intercalar sonido y una imagen en movimiento.

Fernando PECI-Córdoba

■ *Normalmente esto se realiza mediante el modo 2 de interrupciones. Este tema es muy amplio para tratarlo en este espacio. Si esta interesado en el tema, MICROHOBBY ha publicado en varias ocasiones artículos sobre el tema.*

COMA FLOTANTE

¿Qué es la coma flotante? ¿Para qué sirve? ¿Cómo se utiliza?

Mario GARCÍA-Madrid

■ *La coma flotante es la forma que tiene el ordenador de almacenar números decimales, negativos y naturales mayores de 65535. El ordenador la utiliza para todas las operaciones entre estos números. La utilización de esta coma flotante no es fácil, pues requiere un poco de trabajo llegar a entenderla en su totalidad.*

Vamos a tratar de explicar como se realiza el paso, para esto cogeremos un ejemplo sencillo para luego pasar a uno más complicado. Vamos a pasar el número 126-7Eh a coma flotante. Antes de afrontar la operación, tenemos que explicar la forma de coma flotante que tiene el Spectrum, se almacena cada número como 5 bytes, el primero es el exponente y los cuatro siguientes la mantisa. Pasemos a la práctica, lo primero que tenemos que hacer es pasar el número a binario, en este caso nos quedaría 01111110. El exponente es el número de veces que tenemos que mover el punto decimal para que a la derecha de él nos quede un uno y a la izquierda sólo haya ceros. Para este número sería:

0 movimientos 0 1 1 1 1 1 1 0.
1 movimientos 0 1 1 1 1 1 1.0
2 movimientos 0 1 1 1 1 1.1 0
3 movimientos 0 1 1 1 1.1 1 0
y así hasta el último
7 movimientos 0.1 1 1 1 1 1 1 0

El exponente debería ser 7, pero hay que tener en cuenta que este

CONSULTORIO

está almacenado como binario con signo, con lo que si hemos movido hacia la izquierda tendremos que poner a uno el bit 7 y a cero si hemos movido el punto hacia la derecha. Por tanto nos queda el exponente como 135-87h. En principio la mantisa son los restantes bits, es decir 1111110, el primer cero le quitamos pues por definición siempre va a ser cero. Hemos dicho en principio porque a esto hay que añadirle el signo, para lo cual utilizamos el primer bit de la mantisa. Daros cuenta que siempre está a uno, con lo que podemos prescindir de él. Tenemos que ponerlo a cero si es positivo y a uno si es negativo. Con esto ya tenemos los 5 bytes del número estos serán: 135-87h, 124-7Ch, 0-0h, 0-0h, 0-0h. Este número sería representado como entero, pero lo hemos utilizado aquí para simplificar.

Vamos a complicar un poco la cosa pasando el número decimal —456,6796875. Como antes, debemos pasarlo primero a binario. Primero pasamos la parte entera del número a binario olvidándonos del signo; 456 es el 111001000. Ahora le toca el turno a la parte decimal, para pasar ésta a binario, vamos multiplicando esta parte por dos, cogemos la parte entera, la restamos y volvemos a multiplicar por dos:

0.6796875*2=1.359375 primer bit es 1
0.359375*2=0.71875 segundo 0
0.71875*2=1.4375 tercero 1
0.4375*2=1.75 cuarto 0
0.875*=1.75 quinto 1
0:75*2=1.5 sexto 1
.5*2=1 séptimo 1
0*2=0 octavo 0
los demás son cero.

El proceso anterior continúa hasta que como en este caso nos de cero o nos quedemos sin bits, recordad que tenemos 32 bits para representar el número. Ya tenemos el número completo (—111001000.-1010111) realizamos los movimientos del punto decimal hacia la izquierda, (son 9 movimientos) tenemos el exponente como 9 con el bit 7 a 1 por ser hacia la izquierda, o sea 137-89h, dividimos ahora los bits restantes en grupos de 8 y hallamos sus números (228-E4h y 87-57h). Recordemos que el número era negativo con lo que el bit más significativo tendrá que estar a uno, lo está con lo que no habrá que cambiarlo. Ya tenemos el número en coma flotante, los 5 bytes serán: 137, 228, 87, 0, 0. Por último y como fin a esta larga contestación que esperamos haya merecido la pena, la única manera de entender esto es realizando varias conversiones.

NEW Y RANDOMIZE USR 0

¿Existe alguna diferencia entre el comando «NEW» y «RANDOMIZE USR 0»? Y si es así, ¿cuándo se emplea caa uno?

Carlos BARA-Pontevedra

■ *Las diferencias son varias y algunas muy importantes. Podemos decir que la sentencia «NEW» es un «RANDOMIZE USR 0» parcial, ya que efectua sólo parte de las operaciones que realiza el randomize. La principal diferencia estriba en que mientras que el randomize inicializa toda la memoria, el new sólo lo realiza hasta la localización apuntada en la variable del sistema «RAMTOP», esto nos permite tener cualquier cosa después de esta dirección sin que sea borrado al hacer un «NEW», por esta razón los UDGs no son borrados al realizar el new. Las otras diferencias son de menor cuantía y consisten en la inicialización de algunas variables o no. En cuanto a su utilización, es clara, cuanto queramos una inicialización total, realizaremos un «RANDOMIZE URS 0»y cuando queramos preservar la zona después del RAMTOP, ejecutaremos un «NEW».*

BASIC O CÓDIGO MÁQUINA

¿Qué lenguaje es mejor para hacer programas de juegos, el basic o el código máquina? Y por qué es así.

¿Por qué es imprescindible saber C/M para buscar los pokes en un juego?

Sergio GONZÁLEZ-Vizcaya

■ *Indudablemente el C/M, principalmente por su rapidez de ejecución en relación al basic. Para que se de cuenta, teclee los dos programas que van acontinuación. El de C/M viene con un cargador para colocarlo en memoria, así que para ejecutarlo tendrá que teclear: «RANDOMIZE USR 5e4».*

Programa basic:

```
10 FOR n=0 TO 65535
20 NEXT n
```

Programa cargador del código máquina:

```
10 CLEAR 49999
20 FOR n=5e4 TO 50008
30 READ a:POKE n,a
40 NEXT n
50 DATA 1,255,255,11,120,177,32,251,201.
```

Mientras que el primero tarda en ejecutarse unos cinco minutos, el segundo tarda sólo medio segundo, realizando los dos la misma operación. Como verá la diferencia en abismal. Si a esto añadimos que no todo puede realizarse en basic, llegamos a la conclusión dicha al principio.

En cuanto a su segunda pregunta, la respuesta es evidente, si el juego está realizado en C/M y tenemos que analizarle para localizar los pokes, sino sabemos C/M es bastante difícil localizarlos.

COMPROBAR TECLADO

Estimados amigos: agradecería que me aclararais las siguientes dudas:

```
LOOP XOR A
     IN  A,( #FE)
     CPL
     AND #1F
     JR  NZ,LOOP
     RET
```

1. ¿Qué misión tiene la rutina?
2. ¿Qué hace IN A, (#FE)?
3. ¿Cuánto vale A después de esta instrucción?
4. Cuándo valdrá uno el indicador de acarreo para qu JR NZ, LOOP sea verdadero y se termine la rutina?
5. ¿No será un bucle sin fin?

Raúl JIMÉNEZ-Madrid

■ *La misión de la rutina es esperar a que no haya ninguna tecla pulsada. La utilidad de esto es evitar la autorrepetición involuntaria de ellas. Veamos cómo funciona la rutina. En primer lugar vemos una instrucción XOR A; esto es un pequeño truco de programación muy utilizado, su acción consiste en poner el acumulador a cero. La segunda línea contiene un IN A, (#FE) ésta, realiza una lectura del puerto #00FE, pues coge la parte alta, del valor de A y la baja, del suministrado con la instrucción, en realidad una lectura de todas las semifilas del teclado, esto es, estamos comprobando todas las teclas a la vez. La instrucción nos devuelve en el registro A el resultado de la lectura, este viene dado en la forma de cinco bits, que pertenecen a los primeros cinco bits del acumulador. Si estos bits son todos unos, ninguna tecla estará pulsada, pero si alguno tiene el valor cero habrá una o más teclas pulsadas. Seguidamente realizamos un cambio de todos los bit (los cero a unos y viceversa) mediante el CPL, aislamos los bit 5, 6 y 7 con AND #1F, esto es necesario pues el estado de estos bits cambia de un ordenador a otro. Llegados a este punto sabemos que si A contiene un cero, ninguna tecla ha sido pulsada, y si es diferente de cero hay alguna tecla pulsada. El salto condicionado comprueba esto último, ya que el indicador de cero (y no el acarreo como dices en tu carta) nos indica si A es igual o distinto de cero, si es distinto el bucle se repite hasta que sea igual, caso en el que la rutina llega a su fin.*

CURSO DE C/M

¿Podrían vender el curso C/M de Microhobby y en caso afirmativo, ¿cuánto valdría?

Juan Luis GARCÍA-Asturias

■ *Han sido muchos los lectores que nos han hecho la misma pregunta. El curso de Código Máquina no ha sido editado independientemente, con lo que si estais interesados en él, tendréis que pedir a nuestro servicio de números atrasados las revistas en las que aparecio. De momento no está prevista su edición en libro, pero si os ponéis «pesados» estudiaremos si es viable su publicación.*

El que sí está editado es el curso de basic. Si estáis interesados en él, podéis pedirlo a nuestra redacción.

MODIFICAR LÍNEAS EN EL CUCM

Quisiera saber si se pude modificar una línea de Código Máquina después de haber tecleado el listado con ayuda del cargador universal de Código Máquina.

Sergio SÁNCHEZ-Barcelona

■ *Es totalmente factible cambiar líneas en el cargador. Es así, debido a que todo el listado se almacena en la variable a$, con lo que modificando parte de esta variable, modificamos el listado. La modificación de parte de una variable se puede realizar, gracias a las potentes cualidades que posee el spectrum para el tratamiento de cadenas. Ahí va la fórmula para cambiar una línea en general:*

*LET A$=A$(TO 6n-1)*10)+B$+A$(n*10+1 TO)*

Siendo n el número de la línea que queremos modificar, y conteniendo B$ la nueva línea. También es posible borrar una línea, si damos a B$ la cadena nula (LET B$="").

Viene pág. 45

donde también se pueden ver los valores en cada variable paso a paso, y que podréis entender mejor tras leer el siguiente párrafo.

La sintaxis de este tipo de instrucciones varía de un lenguaje a otro, pero fundamentalmente siguen el de la figura 3, donde «valor» puede ser un dato de tipo numérico, carácter... (según el tipo de variable), una expresión (entendiendo como tal una fórmula con la que calculamos un valor) cuyo resultado sea del mismo tipo que la variable, otra variable (del mismo tipo), o una combinación de las anteriores, como se puede ver en la figura 4. Resaltamos especialmente la compatibilidad de tipos, ya que cualquier equivocación tratando de asignar tipos distintos provocará un error, como las instrucciones de la figura 5.

FIGURA 3

```
variable = valor
```

FIGURA 4

```
LET a = 3
LET a = 20/5
LET a = b
LET a = 3 + b*20
```

FIGURA 5

```
LET a = 'c'
LET a$ = 3
```

En la figura 7 se pueden ver diversas instrucciones de asignación según el lenguaje empleado.

FIGURA 7

BASIC LET	a = 3
PASCAL	a: = 3;
C	a = 3;

Uno de los aspectos de estas instrucciones que suele resultar incomprensible para los recién llegados a la informática aparece cuando usamos la misma variable a la izquierda y a la derecha del operador de asignación. Como, por ejemplo, en la figura 8.

FIGURA 8

VALOR DE 'a'
ANTES DESPUÉS
DE EJECUTARSE LA
INSTRUCCIÓN

¿Cómo es posible? ¿Qué valor se toma para la variable «a» de la derecha del operador? Esta instrucción es perfectamente lógica si tenemos en cuenta que el ordenador, en primer lugar, evalúa la expresión que se encuentre a la derecha del operador (con el valor que tuviera la variable anteriormente), y después le asigna este resultado a la variable que se encuentre a la izquierda del operador. Por si la explicación no ha quedado lo suficientemente clara, a la derecha de la referida figura 8 se encuentran los valores que toma la variable «a» en cada momento.

FIGURA 9

BASIC	LET b = b + 12
PASCAL	b: = b + 12;
C	b + = 12;

En la figura 9 podéis ver este tipo de instrucción según la sintaxis de algunos lenguajes de alto nivel.

Puede resultar curiosa, o extraña, la del lenguaje C, pero es más eficiente que la del resto (y tras la primera sorpresa más comprensible) puesto que se asocia mejor con la idea común que tenemos de «súmale 1 + a "b"», que «coge la "b", súmale 12, y vuelve a dejar el valor en "b"», como ocurre con la del resto de los lenguaje.

ENTRADA Y SALIDA

Este tipo de instrucciones son también muy sencillas, ya que corresponden exactamente con la definición habitual de entrada y salida.

Usaremos la entrada cuando queramos añadir un dato a nuestro programa, incorporado por el usuario, un fichero, un disco..., y haremos una salida cuando necesitemos trasladar un dato fuera del programa: para proporcionárselo al usuario, para escribirlo en un dispositivo periférico, etc.

Las instrucciones básicas en diferentes lenguajes aparecen en la figura 10, y como veis todas siguen la misma sintaxis general. Además, pueden añadir otros parámetros para indicar el dispositivo de entrada o salida, enviar un retorno de carro, etc.

FIGURA 10

BASIC	INPUT a PRINT a
PASCAL	READ (a); WRITE (a);
C	scanf (a); printf (a);

CONTROL: SALTOS

Vamos a comenzar a darle «vida propia» a nuestro programa, permitiéndole que recorra sus instrucciones en orden diferente al que están escritas.

En Basic existen básicamente dos sentencias que se encargan de esta labor: GOTO y GOSUB. Analicemos el programa de la figura 11.

FIGURA 11

```
10 ...
20 GOTO 60
30 ...
40 ...
50 ...
60 ...
```

En él vemos, en la línea 20, la instrucción GOTO 60 que obliga al programa a saltar hasta la mencionada línea sin preocuparse de otra cosa. Es lo que se llama un salto incondicional: siempre que el programa llegue a la línea 20, saltará a la 60. En consecuencia, las instrucciones de las líneas 30, 40 y 50 nunca se ejecutarán.

La otra sentencia, GOSUB, realiza también un salto a la línea indicada como parámetro, aunque en este caso lo que el programa espera encontrarse es una subrutina, terminada con RETURN, que devolverá el control a la instrucción siguiente al GOSUB que la ha llamado. Por ejemplo, en la figura 12, la sentencia de la línea 20 obliga a hacer un salto a la línea 100, se ejecutarían las líneas 100, 110 y 120 y el RETURN de la 130 haría que pasase a ejecutarse la línea 30 y siguientes.

FIGURA 12

```
10 ...
20 GOSUB 100      100 ...
30 ...            110 ...
40 ...            120 ...
50 ...            130 RETURN
```

No existe ninguna restricción en la subrutina que comienza en la línea 100, y así podría realizar el salto a otra parte del programa, o a otra subrutina, aunque este tipo de saltos hay que realizarlos con cuidado para lograr una correcta anidación de los mismos (trataremos el tema con más detalle en otro artículo).

Pero estas sentencias de salto, tal y como las hemos tratado, resultan muy «sosas». Nuestro programa ya no es lineal, pero continúa obligado a seguir una determinada secuencia sin que pueda cambiar por circunstancias externas (o resultados internos del programa). Para subsanar esto, podemos hacer que vayan acompañadas de instrucciones de control.

Básicamente estos controles siguen la estructura que aparece en la figura 13, donde si la «condición» resulta verdadera, se ejecutará la instrucción 1, quedando olvidada la instrucción 2, y si es falsa, se obedecerá la instrucción 2, permaneciendo sin ejecutarse la instrucción 1.

FIGURA 13

```
Si condición ENTONCES instrucción1
SI NO instrucción2
```

Una estructura de este tipo aparece en las líneas 30 y 40 de la figura 1a (el Basic del Spectrum, desgraciadamente, no suministra el «SI NO», aunque se puede simular, como ocurre aquí). Si se cumple la «condición» (b < > 0) se ejecuta la instrucción que aparece a continuación del THEN (GOTO 50), si no, e pasa a la línea siguiente. Para verlo más claro todavía, observar la figura 1b.

De esta forma tan sencilla se puede modificar el camino de ejecución de un programa en función de unas determinadas condiciones.

Pero la ampliación de este tema, con la sintaxis concreta de las instrucciones de control, decisión, selección... serán el objeto del próximo artículo.



Tele Juegos
Haz tu pedido llamando:
(91) 532 00 85
(4 LINEAS)
VENTA POR CORREO
A TODA ESPAÑA
GRATIS con tu pedido
GRATIS un lote de 12 adhesivos de tus juegos favoritos
LAS CINTAS DE ESTE ANUNCIO SIRVEN PARA LOS SIGUIENTES MODELOS DE ORDENADOR:
SPECTRUM (48K, 128K, Plus +, +2 y +3)
AMSTRAD (CPCS: 464, 664, 472 y 6128)
COMMODORE (64K y 128K)
MSX (Cualquier marca de 64K ó más)
ENDURO RACER 500 SPECTRUM – AMSTRAD
ALIENS 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE –
RAMPAGE 500 SPECTRUM – AMSTRAD
INTERNA. KARATE + 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
1942 500 SPECTRUM – AMSTRAD
SPY HUNTER 500 SPECTRUM – COMMODORE –
RAMBO 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
GAUNTLET 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
ARKANOID 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
LIVINGSTON SUPON 500 SPECTRUM – AMSTRAD MSX
KUNGFU MASTER 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
LA COSA NOSTRA 500 SPECTRUM – AMSTRAD MSX
LAST MISION 500 SPECTRUM – AMSTRAD MSX
NINJA MASTER 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
BATMAN 500 SPECTRUM – AMSTRAD MSX
MISION IMPOSIBLE 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
NOSFERATU 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
POPEYE 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
MOON CRESTA 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
STRIKE F COBRA 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
ARMY MOVES 395 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
SCOOBY DOO 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE –
POLE POSITION 500 SPECTRUM –
GOLPE EN P.CHINA 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE –
WINTER GAMES 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
WONDER BOY 500 SPECTRUM – AMSTRAD
SUPER HANG ON 500 SPECTRUM – AMSTRAD
PREDATOR 500 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
KARNOV 875 SPECTRUM – AMSTRAD
MORTADELO 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE –
LA PANTERA ROSA 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE –
FERNANDO MARTIN 395 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
TURBO GIRL 395 SPECTRUM – AMSTRAD – MSX
HUNDRA 875 SPECTRUM – AMSTRAD MSX
GARFIELD 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
CAPITAN SEVILLA 875 SPECTRUM – MSX
FORMULA 1 395 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
MEGANOVA 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
BUGGY BOY 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
PHANTIS 395 SPECTRUM – AMSTRAD – MSX
IKARI WARRIORS 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
ABADIA DEL CRIMEN 875 Spectrum 128 K Amstrad MSX
SKATEBALL 875 SPECTRUM –
FOXX FIGHTS BACK 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE –
4 X 1 395 SPECTRUM – AMSTRAD – MSX
FIRE AND FORGET 875 – AMSTRAD
PLATOON 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
GI HERO 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE –
MATCH DAY 2 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
INDIANA JONES 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
CALIFORNIA GAMES 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
WORLD GAMES 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
COMBAT SCHOOL 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
GRYZOR 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
FREDDY. H. 395 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE – MSX
ARKANOID 2 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
RENEGADE 2 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE
MAD MIX GAME 875 SPECTRUM – AMSTRAD MSX
BLACKBEARD 875 SPECTRUM – AMSTRAD MSX
STREET BASKET 875 SPECTRUM – AMSTRAD COMMODORE

El Viejo Archivero



Hoy el vejete navega por mares de sangre en «Seas of Blood» y se hunde en la más profunda melancolía en «Towers of despair». Y todo ello por satisfacer a sus inquietos y exigentes aventureros.



SEAS OF BLOOD



Andrés R. SAMUDIO

De Adventure International. Los autores son los famosos Ian Livingston y Steve Jackson, responsables también de los libros de Fighting Fantasy y del guión de Rebel Planet (ver Mundo de la Aventura y el anterior Archivero), quienes en esta empresa se unieron con Mike Woodroffe y Brian Howarth, muy conocidos en el mundillo de los creadores de aventuras por su estilo de cortas descripciones y problemas lógicos, pero muy difíciles.

Cuando estos cuatro personajes se reúnen, el resultado es algo de la calidad de estos Mares de Sangre, muy buena, pero muy difícil.

Es una aventura, pero tiene fases de combate, con un dado que aparece en la pantalla simulando una tirada, y se tiene en cuenta la fuerza y la energía de cada tripulación antes de decidir el resultado de la contienda.

Como capitán del velero pirata Banshee, debes encontrar 25 (no 20 como dicen las instrucciones) tesoros dispersos por este mar interior y la tierra de Tak. Hay más de 300 localidades y muchos acertijos de gran calidad.

Van pues apañaos los aventureros españoles que están navegando por estos mares. La mayoría no ha hecho más que empezar. Esperemos que sus preguntas se hagan cada vez más interesantes.

D. Javier Angulo Macías, de Madrid, ha enviado ya dos cartas preguntando cómo se empieza a jugar y cómo se sale del barco. No sabéis lo que os espera, osado navegante.

D. Josep M. Oriol Martí, de Cervera, Lérida, asiduo inquiridor de esta sección (a quien le voy a mandar construir una mazmorra en mi castillo para que asome la cabeza por el enrejado ventanuco y se queje mientras mis Morlocks lo torturan como él a mí) pregunta cómo se le quita el anillo al esqueleto, cómo se mata al Basilisco en Kazally y... ¡horror de horrores! algo sobre una cosa llamada POKE.

Por su parte, los locos de **Baxter Building**, Cádiz, New York, quieren todo tipo de ayudas en general.

Así que reumática y babeantemente, vamos allá.

Primero unos consejos generales:

1. Haz un save del juego después de cada pelea si has perdido poca Energía (pierdes dos puntos cada vez que el dado te es adverso).

2. Para recobrar energía a) debes entrar a la habitación hospital *(healing room)* en Assur o b) Coger el palo sanador *(Staff of healing)* en el barco.

3. No puedes desembarcar en las islas de Enraki, Trysta, Kish Delta y Shurrupak.

4. Evita los Shallows of Goth.

5. No hay ningún tesoro en Kirkuk ni en Kazzallu.

6. La ruta para evitar perder provisiones y energía es: Lagash, Rivers of the Dead. Wreck, Assur, Calah, Kish, Roc, Ice Mountain, Three Sisters y Nippur, donde está el final.

7. El mapa del proceloso mar es una cuadrícula rectangular, con una anchura de 7 casillas por una longitud de 35. Si lo sitúas verti-

calmente, empiezas el juego en la casilla superior central y debes moverte hacia abajo para ir buscando las islas. Lagash, por ejemplo, está situado tres casillas hacia el Sur y tres hacia el Este.

8. Los tesoros necesarios para terminar el juego en la Montaña de Nippur son: Safiro, Diamante, Pestillo Mágino de la Ballesta, Ballesta, Esmeralda, Otro Diamante, Cuerno de Unicornio, Opalo, Alfanje de Plata, Perlas, Rubí de la Estatua, Ambar, Oro de la Caja, Lingotes de Plata, Arcón del Tesoro, Marfil, Doblones, Corona Incrustada de Gemas, Estatua de Plata, Cáliz de Oro, Pieces of Eight, Espada, Monedas de Oro, Otras modenas de Oro que se obtienen de los barcos mercantes derrotados = 25.

¿Vais comprendiendo el angustioso panorama?

El objetivo ya lo sabemos: buscar los tesoros.

Para empezar dirígete hacia el Este *(Sail East)* hasta que no puedas avanzar más y luego hacia el Sur hasta que encuentres Lagash.

Luego debes esperar hasta que aparezca el Barge (Lanchón o Barcaza) y entonces *Attack Barge*. Encontrarás varios objetos útiles que coger si subes con Go Barge. Debes examinarlos.

Dirígete luego hacia el Sur hasta que llegues a los Ríos de los Muertos. Para bajar el barco *«Go Ashore»*, para volver a subir, *«Go Banshee»*.

Aquí hay dos respuestas para el Señor Oriol Martí: a) El anillo del esqueleto no es necesario para nada, dejad al pobre muerto en paz. b) La piedra ácida no debéis tocarla, no sirve para nada.

En Kazallú, y también para el Señor Oriol: No hay tesoros en esta isla. El Basilisco no se puede matar, debéis *Go Door* antes de que se vuelva y te mire. Por cierto, no comáis nada en esta isla, si lo hacéis, toda la tripulación será convertida en animales.

Por lo demás, sólo deciros que es el tipo de aventura que produce odio o amor a primera vista. A esta osada momia le pareció magnífica.

TOWER OF DESPAIR

La famosa casa de juegos de Role, Games Workshop, es la productora de esta soberbia Torre de la Desesperación. Tiene una extraordinaria atmósfera, con largas y evocativas descripciones. Los acertijos son muy difíciles, pero lógicos.

El objetivo es derrotar a Malnor, el Señor-Demonio de la Oscuridad, quien se está preparando para invadir el reino de Aleandor, pero la tarea es muy difícil.

Los osados son esta vez **D. Alejandro Alsina Cerviño**, de Mataró, Barna, quien tiene problemas para salir del castillo sin que los Demonkins lo eliminen.

D. Antonio Marcos López Alonso, de las Palmas de Gran Canaria, quien pregunta dónde está la llave que abre la puerta *Destiny* y quien además se queja de que en su equipo no hay más que un guantelete, el bastón, la daga azul y las provisiones (¿queréis una bomba atómica, buen amigo?)

D. Alejandro Morales Carrillo, de Sevilla, quien en sus dos cartas se queja: 1.) de que se quede atrancado en El Puente de la Posada porque El Ángel de la Muerte no le deja pasar y no sabe cómo vencerlo.

2.) De que cuando llega a la zona de las 3 puertas *Hope, Despair* y *Destiny* tiene grandes problemas, pues al entrar en Hope o en Despair, muere tras una interesante serie de revelaciones, y tampoco sabe cómo entrar en *Destiny*. Al final pregunta desesperado: «¿dónde están las llaves, matarile rile, rile lo?».

3.) En la carta posterior parece que ya ha podido entrar en la posada y ha tenido la poca delicadeza de registrar a los muertos. Luego ha bajado por la trampilla y ha paseado por la playa recogiendo de todo. Pero sigue sin poder cargarse al Guardián del Puente. Pregunta amargado «¿hay otro método para cruzar el río?».

D. Javier Bundó Hernández, de Hospitalet de Llobregat, Barna, quien también tiene serios problemas con «unas criaturas aladas que me matan en cuanto salgo del castillo».

Veamos: lo primero que hay que hacer es coger el Bastón y el Guantelete, luego ir a la Capilla y rezar para obtener la Daga, luego ir a la habitación y *«Say Hello»* o hacerle una señal al sirviente.

Al salir del castillo, no te demores, hay que subir al caballo y galopar raudo hacia el Este hasta que los Demonkins se queden rezagados. Es la única manera de evitarlos.

Posteriormente *«speak»* cuando veáis al Ranger para obtener más información.

Las puertas:

1. Despair: *Enter* y *Wear* (ponerse) el Guantelete para coger el Orb (esfera).

2. Hope: *Enter Hope*, examinar la esfera y cubrirse los oídos, entonces coger la Vara *(Rod)*.

3. Destiny: hay que juntar las varas y luego intertarlas. Entonces podréis entrar con *«go door of destiny»*.

En el bosque hay que examinar las cenizas y examinar la estatua, luego poner el cristal en sus manos.

No olvidar cerrar la trampilla de la posada. Esto es importante para que el pesado del Angel de la Muerte no te siga. Después de recoger el Jade en la playa, hay que volver a situarse bajo la trampilla.

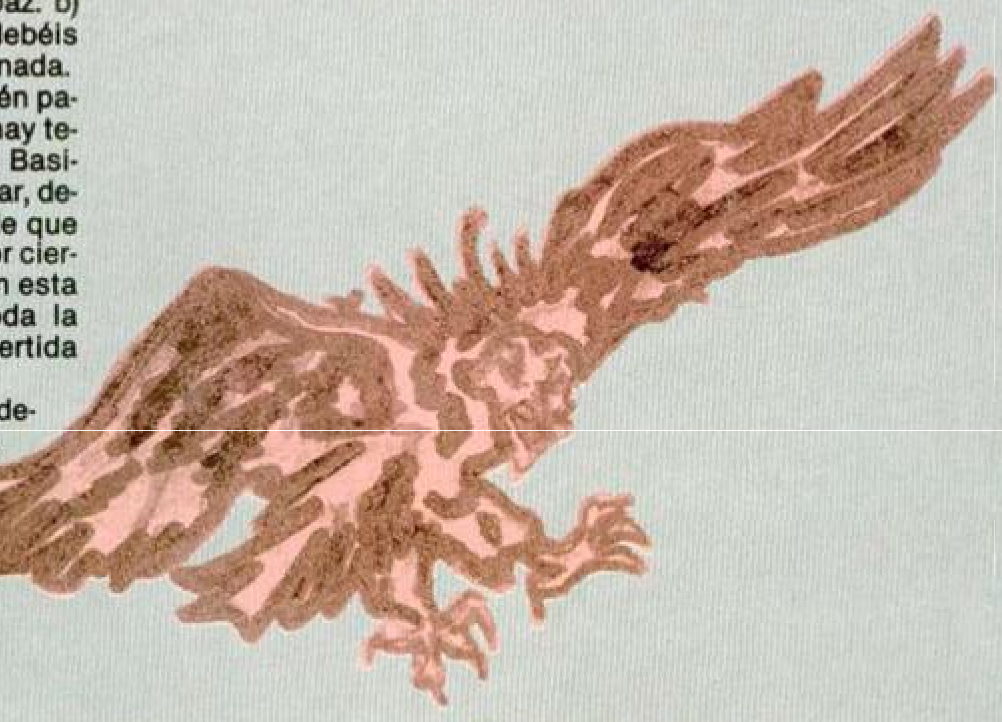
En cuanto al Angel de la Muerte: hay que ir al Este desde el sótano, ponerse el guantelete y *creep* (arrastrarse), luego entrar y usar la daga, que para eso la tienes. Cuando estés arrastrándote y se te pregunte en qué dirección, no hagas caso y usa la daga.

La clave de la parte segunda es *«green peace»*.

Como punto importante: si no tenéis idea de dónde estáis teclead *«look Around»*.

Bueno, aventureros desesperados, espero que con estas pequeñas ayudas continuéis vuestro camino hacia un final feliz en vuestro calvario.

Este desdentado tatarabuelo de los Cárpatos espera en su helado castillo noticias sobre vuestros avances y posteriores desventuras.



BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

BUZÓN DE SOFTWARE

☐ TOKES Y POKES ☐ SE LO CONTAMOS A... ☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

Sección OCASIÓN

Nombre ....

Apellidos ....

Domicilio ....

Localidad .... Provincia ....

C. Postal .... Teléfono ....

TEXTO: ....

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista.
Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

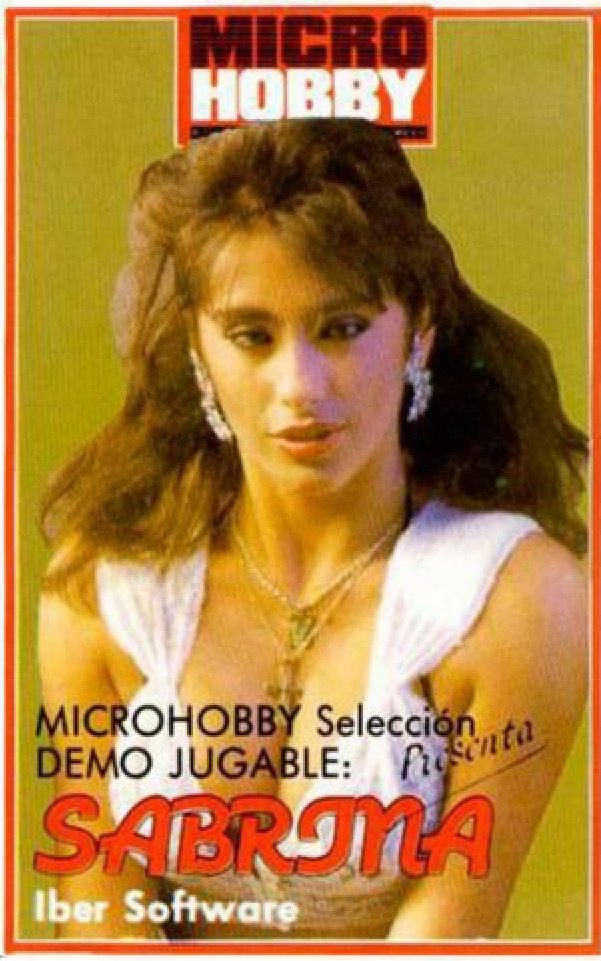
CONSULTORIO

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....

A: SABRINA
B: SUPERMAN.OLO Y WORLD RALLY
4

CONTIENE

DEMO JUGABLE «SABRINA», «SUPERMAN.OLO», «WORLD RALLY», «CARGADOR UNIVERSAL DE CÓDIGO MAQUINA» Y CARGADORES PARA «REX», «R-TYPE», «AFTER BURNER», «LAST NINJA II», «BATMAN» «TOTAL ECLIPSE» Y «DARK FUSION»



SABRINA

La explosiva cantante italiana Sabrina acaba de llegar a la ciudad, donde deberá grabar un concierto para la televisión. Pero el recibimiento no ha sido todo lo cálido que ella esperaba y los habitantes de la ciudad han decidido convertirla en blanco móvil (y qué movilidad) de su agresividad.

Debes ayudar a Sabrina a alcanzar el estudio de televisión atravesando toda la ciudad (bueno, sólo unas cuantas calles, que esto es sólo una demo).

CONTROLES

Las teclas de control son totalmente redefinibles.



SUPERMAN.OLO

El intrépido Manolo Minglanillas, comandante del subsector 4, más conocido por Superman.olo, ha sido elegido para la arriesgada misión de buscar en el Universo terrenos adecuados para el cultivo de la lechuga abisinia, alimento de vital importancia para la humanidad.

Desgraciadamente, nuestro protagonista ha sufrido un pequeño accidente (se le han estropeado las cuatro bujías nucleares de su nave) y ha caído en un planeta desconocido habitado por seres cuyos movimientos son reiterativos, siempre andan en las mismas direcciones, cuyo contacto disminuye notoriamente la energía de nuestro héroe.

Manolo debe recorrer el planeta en busca de una cabina telefónica que le permita ponerse en contacto con su base en la tierra.

CONTROLES

Los controles del juego son completamente redefinibles.
1988 Marcelino Mellado Oton

WORLD RALLY

Tras cinco años de continuos entrenamientos, ha llegado tu día. Por fin puedes participar en el World Rally. Este está formado por cuatro fases diferentes que recorren parte de Africa, Europa y Asia, cada una de ellas compuesta por cinco países diferentes.

Tendrás que atravesar estas fases sorteando todos los obstáculos que aparezcan y adelantando a los demás automóviles que compiten en la carrera, evitando a toda costa cualquier roce, ya que esto disminuye la energía de que dispone tu vehículo. Esta será repuesta cada vez que superéis una fase.

CONTROLES

Los teclas de control son:
O= cambio de carril a la izquierda Q=arriba
P=cambio de carril a la derecha A=abajo
SYMBOL SHIFT=Volver al Basic
1988 David Pérez Mejías

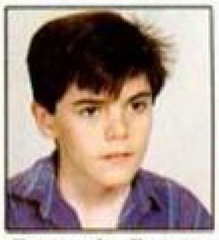
INSTRUCCIONES DE CARGA

Las instrucciones de uso del Cargador Universal de Código Máquina las podréis encontrar en los Microhobby n.° 31 y n.° 101.

Los cargadores de vidas infinitas que se encuentran en la cara B se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.

Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



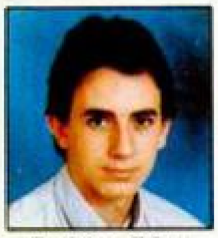
Fernando Fuentes Pérez (Granada)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
ROBOCOP	8	9	9	10	8	10	9
RAMBO III	8	6	8	7	7	9	7
SAVAGE	9	7	9	7	7	7	8
BARBARIAN	7	7	9	7	6	8	7
THUNDER BLADE	7	7	8	8	6	8	8



Alberto Campo Ciria (Huesca)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
ROBOCOP	9	7	9	8	10	9	9
RAMBO III	8	6	8	7	8	8	8
SAVAGE	10	8	9	8	8	9	9
BARBARIAN	8	7	8	8	8	8	9
THUNDER BLADE	9	7	9	7	6	9	9



Rodrigo Fdez. Del Val (Madrid)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
ROBOCOP	10	8	9	7	7	9	9
RAMBO III	8	5	8	6	7	7	7
SAVAGE	10	7	9	7	9	10	8
BARBARIAN	9	8	8	8	6	7	8
THUNDER BLADE	8	6	9	6	8	7	7



Aitor Bilbao Urkidi (Santander)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
ROBOCOP	9	7	10	7	9	10	9
RAMBO III	9	6	9	7	8	9	8
SAVAGE	10	7	10	9	9	8	9
BARBARIAN	6	9	9	8	6	8	7
THUNDER BLADE	8	5	8	7	7	8	7



J. L. Murugarren (Zumárraga)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
ROBOCOP	7	5	6	8	3	8	6
RAMBO III	9	8	8	6	0	7	8
SAVAGE	9	8	8	8	7	9	9
BARBARIAN	5	5	5	9	6	6	5
THUNDER BLADE	6	9	7	7	5	8	7



L. M.ª García (La Rioja)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
ROBOCOP	9	9	10	7	7	10	9
RAMBO III	8	6	9	4	6	8	8
SAVAGE	10	7	10	4	8	9	10
BARBARIAN	7	10	9	10	3	6	9
THUNDER BLADE	6	5	8	4	5	7	7



Ana Gelonch Saló (Tarragona)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
ROBOCOP	8	2	7	6	6	10	8
RAMBO III	7	2	7	2	0	5	6
SAVAGE	10	5	8	5	6	8	8
BARBARIAN	4	4	3	3	0	5	4
THUNDER BLADE	6	6	6	4	5	8	7



J. C. García Marcos (Salamanca)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
ROBOCOP	9	8	9	8	10	10	10
RAMBO III	7	6	7	6	7	7	7
SAVAGE	10	8	9	7	8	7	8
BARBARIAN	8	9	10	7	6	7	9
THUNDER BLADE	7	6	7	8	4	7	6



G: Gráficos. **M:** Movimiento. **S:** Sonido. **P:** Pantalla de presentación. **O:** Originalidad. **A:** Argumento. **V:** Valoración global.

Aula Spectrum

Colabora y Gana

Os recordamos que en esta sección, además de obsequiar a los autores de las rutinas que son publicadas con una tarjeta del CLUB MICROHOBBY y una pegatina de la revista, también realizamos una selección de los programas que, a juicio de la redacción, resultan más interesantes. Estos programas son premiados con un DICCIONARIO DE INFORMÁTICA, de la editorial Anaya, el cual estamos seguros que os será de gran utilidad y os ayudará a aclarar vuestras posibles dudas relacionadas con el mundo de los ordenadores.

De la misma forma, si algún programa es considerado como de especial valor, podrá conseguir un premio en metálico de hasta 20.000 pesetas.



SUPERCONVERSOR



Julio Mateos, residente en Cádiz, nos ha enviado este programa de gran utilidad para aquellos que tengan problemillas con las unidades físicas. Como bien nos dice en su carta, ha visto que hay gente que nos envía conversores de grados a radianes, de grados centígrados a Farenheit, etc., por lo que ha decidido enviarnos este superconversor que haga la mayoría de estas operaciones. El programa permite realizar conversiones de los siguientes temas: 1. Mecánica: 1.1 Cinemática (velocidad y aceleración) 1.2 Estática (fuerza) 1.3 Dinámica (trabajo y potencia) 2. Hidrostática (presión, densidad, peso específico) 3. Termometría 4. Calorimetría 5. Electricidad (coulomb, intensidad elécrtrica, potencia, capacidad, resistencia, trabajo eléctrico y potencia). Al comienzo, se nos definirán las unidades fundamentales del Sistema Internacional (S.I.). Después estraremos en un menú que nos permitirá elegir el tema en el que queremos trabajar. Tras esto, se nos enseñará un poco de teoría y se presentarán las opciones con que contamos.

LISTADO

```
  10 REM    SUPERCONVERSOR
  20 REM   J. MATEOS TELLO
  30 REM © NSA SOFT.   29/9/88
  35 REM     PARA MICROHOBBY
  40 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
  50 PRINT AT 4,7; INK 5;"IPER   SL"
  60 PRINT AT 12,3; INK 2;"NVERSOR   CO"
  70 PRINT AT 20,0;"© JULIO MATE
OS TELLO   NSA SOFT."
  80 FOR I=1 TO 100: BORDER 1::
BORDER 2: BORDER 3::: BORDER 4::
 BORDER 5::: BORDER 6: BORDER 7:
::: BORDER 0: NEXT I
  85 BEEP 1,2: PAPER 0: BORDER 0
: INK 7: CLS
  90 REM   DEFINICIONES
 100 PRINT INVERSE 1;"  DEFINICI
ONES DE LAS UNIDADES    BASICAS
S.I.(Sistema Interna-  cional)
                     "
 120 PRINT : PRINT "Aunque el pr
ograma funciona con los antiguos
 sistemas de unida- des (C.G.S.,
Giorgi,Tecnico),se  deben consid
erar siempre las u- nidades S.I.
,que son las reco-  noidas inter
nacionalmente.Es porello que dam
os aqui las defini- ciones de la
s Unidades Basicas   SI"
 130 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
 140 PRINT INVERSE 1;"METRO"; IN
VERSE 0;":El metro es la longitu
d    igual a 1650763,73 longitude
s    de onda,en el vacio,de la ra
-    diaccion correspondiente a l
a    transicion entre los niveles
     2p10 y 2d5 del atomo de crip
-    ton-86"
 145 PRINT
 150 PRINT INVERSE 1;"KILOGRAMO"
; INVERSE 0;":El kilogramo es la
 u- nidad de masa;es igual a la
masadel prototipo internacional
del kilogramo."
 155 PRINT
 160 PRINT INVERSE 1;"SEGUNDO";
INVERSE 0;":El segundo es la dur
a-  cion de 9162631770 periodos
de  la radiacion correspondiente
 a  la transicion entre los dos
ni- veles hiperfinos del estado
fun-damental del atomo de cesio-
133"
 170 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
 180 PRINT INVERSE 1;"AMPERE(AMP
ERIO)"; INVERSE 0;":El ampere es
 a- quella corriente constante q
ue, si se mantiene en dos conduc
to- res rectos y paralelos de lo
n-  gitud infinita y seccion des
pre-ciable,colocados en el vacio
 a 1metro de distancia,produce e
ntreestos 2 conductores una fuer
za  igual a 2*10↑-7 newton por m
etrode longitud."
 185 PRINT
 190 PRINT INVERSE 1;"KELVIN"; I
NVERSE 0;":El Kelvin,unidad de t
em- peratura termodinamica,es la
     fraccion 1/273,16 de la temp
era-tura termodinamica del punto
     triple del agua."
 195 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
 200 PRINT INVERSE 1;"CANDELA";
INVERSE 0;":La candela es la int
en- sidad luminosa,en la direcci
on  perpendicular,de una superfi
cie de 1/600000 metro cuadrado d
e uncuerpo negro,a la temperatur
a decongelacion del platino,bajo
 unapresion de 101325 newtons po
r    metro cuadrado."
 205 PRINT
 210 PRINT INVERSE 1;"MOL"; INVE
RSE 0;":El mol es la cantidad de
     sustancia de un sistema que
con-tiene tantas entidades eleme
nta-les como atomos de carbono h
ay  en 0,012 Kilogramos de carbo
no- 12.Cuando se usa el mol,debe
n   especificarse las entidades
ele-mentales,que pueden ser atom
os, moleculas,iones,electrones,o
trasparticulas o grupos especifi
ca- dos de tales particulas."
 230 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
 240 BEEP 1,2
```

```
 245 REM MENU
 250 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: C
LS
 260 PRINT INVERSE 1;"SUPERCONVE
RSOR"; INVERSE 0;"  © J.M.T.  1
988"
 270 PRINT "            NSA  SOFT
."
 280 PRINT AT 5,5;"1.MECANICA"
 290 PRINT AT 7,5;"2.HIDROSTATIC
A"
 300 PRINT AT 9,5;"3.TERMOMETRIA
"
 310 PRINT AT 11,5;"4.CALORIMETR
IA"
 320 PRINT AT 13,5;"5.ELECTRICID
AD"
 330 PRINT AT 16,5;"6.FIN"
 340 PRINT AT 21,0;"OPCION?": PA
USE 0
 350 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 1
000
 360 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 2
000
 370 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 3
000
 380 IF INKEY$="4" THEN GO SUB 4
000
 390 IF INKEY$="5" THEN GO SUB 5
000
 400 IF INKEY$="6" THEN STOP
 450 GO TO 245
1000 REM MECANICA
1010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"M
ECANICA"
1030 PRINT AT 5,5;"1.CINEMATICA"
;AT 7,5;"2.ESTATICA";AT 9,5;"3.D
INAMICA";AT 12,5;"4.MENU"
1035 PRINT AT 21,0;"OPCION?": PA
USE 0
1040 IF INKEY$="1" THEN GO TO 11
00
1050 IF INKEY$="2" THEN GO TO 13
00
1060 IF INKEY$="3" THEN GO TO 15
00
1070 IF INKEY$="4" THEN BEEP .09
,20: BEEP .02,1: BEEP .09,20: RE
TURN
1080 GO TO 1035
1100 REM MECANICA-CINEMATICA
1110 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1120 PRINT INVERSE 1;"        MECA
NICA-CINEMATICA            "
1125 PRINT
1130 PRINT INVERSE 1;"VELOCIDAD"
; INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S.  v=cm/seg
        G      v=m/seg=100cm/seg

        T      v=m/seg=100cm/seg"
1135 PRINT
1140 PRINT INVERSE 1;"ACELERACIO
N"; INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S.  a=cm/seg↑2

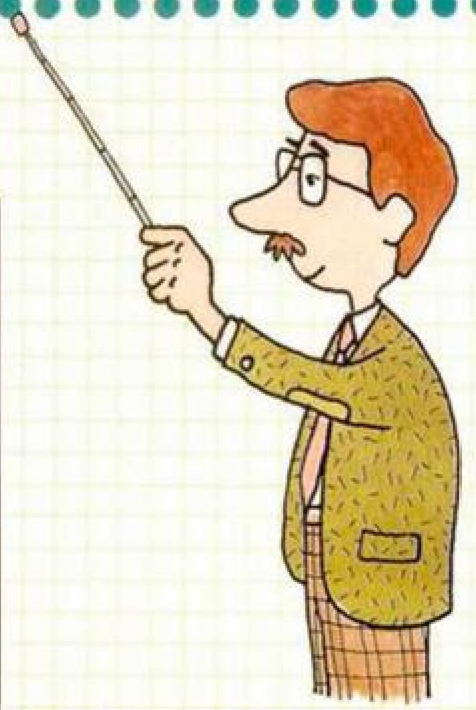
        G      a=m/seg↑2=100cm/seg
↑2
        T      a=m/seg↑2=100cm/seg
↑2"
1145 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1150 PRINT AT 1,0;"1.METROS/SEG
A CENTIMETROS/SEG"
1160 PRINT AT 2,0;"2.CENTIMETROS
/SEG A NETROS/SEG"
1170 PRINT AT 3,0;"3.METROS/S↑2
A CENTIMETROS/S↑2"
1180 PRINT AT 4,0;"4.CENTIMETROS
/S↑2 A METROS/S↑2"
1190 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
1200 PRINT AT 20,0;"OPCION?
                ": PAUSE 0
1210 IF INKEY$="1" OR INKEY$="3"
 THEN LET S=N*100: GO TO 1240
1220 IF INKEY$="2" OR INKEY$="4"
 THEN LET S=N/100: GO TO 1240
1230 GO TO 1200
1240 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1260 GO TO 1000
1300 REM MECANICA-ESTATICA
1310 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1320 PRINT INVERSE 1;"        MECA
NICA-ESTATICA              "
1325 PRINT
1330 PRINT INVERSE 1;"FUERZA"; I
NVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S.  f=dina=gr*(cm/seg↑2
)
        G     f=Newton=Kgrs*(m/seg
↑                      2)=10↑3*(10
↑                      2cm/seg↑2)d
inas"
1335 PRINT "
               T       f=Kilopeso=
9.8Kgrs*                      m/s
eg↑2)=9.8                     New
ton=9.8*                      10↑
5 dinas"
1340 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1345 PRINT AT 1,0;"1.NEUTON A DI
NAS"
1350 PRINT AT 2,0;"2.DINAS A NEU
TON"
1360 PRINT AT 3,0;"3.KILOPESO A
NEUTON"
1370 PRINT AT 4,0;"4.NEUTON A KI
LOPESO"
1380 PRINT AT 5,0;"5.KILOPESO A
DINAS"
1390 PRINT AT 6,0;"6.DINAS A KIL
OPESO"
1400 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
1410 PRINT AT 20,0;"OPCION?
        ": PAUSE 0
1420 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
100000: GO TO 1490
1430 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
(1/100000): GO TO 1490
1440 IF INKEY$="3" THEN LET S=N*
9.8: GO TO 1490
1450 IF INKEY$="4" THEN LET S=N*
(1/9.8): GO TO 1490
1460 IF INKEY$="5" THEN LET S=N*
980000: GO TO 1490
1470 IF INKEY$="6" THEN LET S=N*
(1/980000): GO TO 1490
1480 GO TO 1410
1490 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1495 GO TO 1000
1500 REM MECANICA-DINAMICA
1510 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1520 PRINT INVERSE 1;"        MECA
NICA-CINEMATICA            "
1525 PRINT
1530 PRINT INVERSE 1;"TRABAJO";
INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. T=dina*cm=Ergio

        G     T=Julio=Newton*m=10↑
5                     dinas*10↑2
cm=                   10↑7 ergio
s"
1535 PRINT "
               T     T=Kilogramet
ro=kilopeso*                   m=
9.8 Newton*m                   =9
.8 Julios=                     9.8
*10↑7 ergios"
1537 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1540 PRINT INVERSE 1;"POTENCIA";
 INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. U=ergio/seg

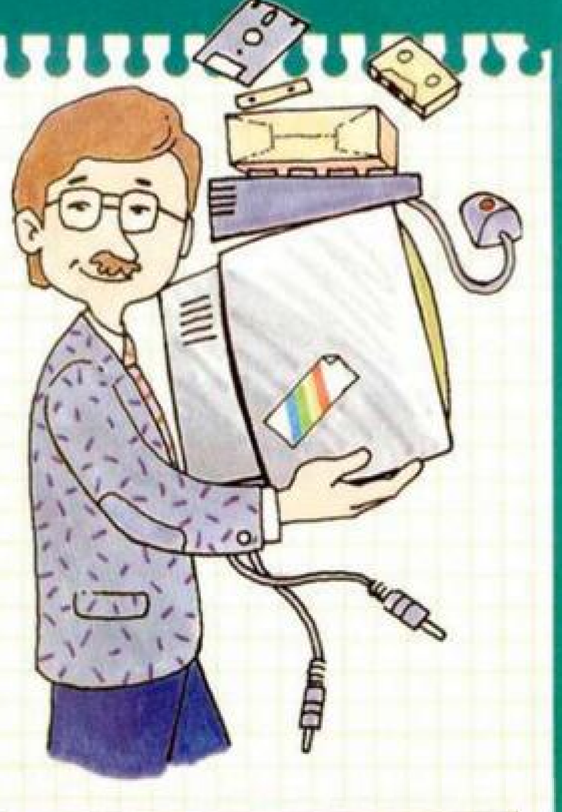
        G     U=watio=julio/seg=10
↑7                     ergios/seg

        T     U=Kilogrametro/seg=9
.8                     julios/seg
=                      9.8 watios
=                      9.8*10↑7
                       ergios/seg
"
1550 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1560 PRINT AT 1,0;"1.JULIOS A ER
GIOS"
1570 PRINT AT 2,0;"2.ERGIOS A JU
LIOS"
1580 PRINT AT 3,0;"3.KILOGRAMETR
OS A JULIOS"
1590 PRINT AT 4,0;"4.JULIOS A KI
LOGRAMETROS"
1600 PRINT AT 5,0;"5.KILOGRAMETR
OS A ERGIOS"
1610 PRINT AT 6,0;"6.ERGIOS A KI
LOGRAMETROS"
1620 PRINT AT 7,0;"7.WATIOS A ER
GIOS/SEG"
1630 PRINT AT 8,0;"8.ERGIOS/SEG
A WATIOS"
1640 PRINT AT 9,0;"9.KILOGRAMETR
OS/SEG A WATIOS"
1650 PRINT AT 10,0;"a.WATIOS A K
ILOGRAMETROS/SEG"
1660 PRINT AT 11,0;"b.KILOGRAMET
ROS/SEG A ERGIOS"
1670 PRINT AT 12,0;"c.ERGIOS A K
ILOGRAMETROS/SEG"
1680 PRINT AT 13,0;"d.CABALLOS D
E VAPOR A WATIOS"
1690 PRINT AT 14,0;"e.WATIOS A C
ABALLOS DE VAPOR"
1700 PRINT AT 15,0;"f.CABALLOS D
E V. A ERGIOS/SEG"
1710 PRINT AT 16,0;"g.ERGIOS/SEG
 A CABALLOS DE V."
1720 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
1730 PRINT AT 20,0;"OPCION?
                ": PAUSE 0
1740 IF INKEY$="1" OR INKEY$="7"
 THEN LET S=N*10000000: GO TO 18
50
1750 IF INKEY$="2" OR INKEY$="8"
 THEN LET S=N*(1/10000000): GO T
O 1850
1760 IF INKEY$="3" OR INKEY$="9"
 THEN LET S=N*9.8: GO TO 1850
1770 IF INKEY$="4" OR INKEY$="a"
 THEN LET S=N*(1/9.8): GO TO 185
0
1780 IF INKEY$="5" OR INKEY$="b"
 THEN LET S=N*98000000: GO TO 18
50
1790 IF INKEY$="6" OR INKEY$="c"
 THEN LET S=N*(1/98000000): GO T
O 1850
1800 IF INKEY$="d" THEN LET S=N*
736: GO TO 1850
1810 IF INKEY$="e" THEN LET S=N*
(1/736): GO TO 1850
1820 IF INKEY$="f" THEN LET S=N*
7360000000: GO TO 1850
1830 IF INKEY$="g" THEN LET S=N*
(1/7360000000): GO TO 1850
1840 GO TO 1730
1850 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1860 GO TO 1000
2000 REM TERMOMETRIA
2010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
2020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"H
IDROSTATICA"
2025 PRINT
2030 PRINT INVERSE 1;"PRESION";
INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. P=baria=dina/cm↑2

        G     P=Newton/m↑2=10↑5din
as/                   10↑4cm↑2=1
```







```
0                    barias"
2035 PRINT "
               T      P=Kilopeso/m
t2=9.8Newton                   /m
t2=9.8*10                      ba
rias"
2037 PRINT : PRINT : PRINT "SI 1
 atm=76 cmHg=1.01*10t5 N/mt2"
2039 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
2040 PRINT INVERSE 1;"DENSIDAD";
 INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. d=gr/cmt2
       G    d=Kgr/mt3=10t3gr/10t
6                       cmt3=gr/10
t3                      cmt3=10t-3
                        gr/cmt3"
2045 PRINT "
               T      d=9.8Kgr/mt3
=9.8*10t3                      gr
/10t6cmt3                      =9
.8gr/10t3                      cm
t3"
2047 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
2050 PRINT INVERSE 1;"PESO ESPEC
IFICO"; INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. Pe=dina/cmt3

       G    Pe=Newton/mt3=10t5di
nas                  /10t6cmt3=
                     dinas/10cm
t3"
2055 PRINT "
               T      Pe=Kilopeso/
mt3=9.8                        Ne
wton/mt3=                      9.
8*10t5                         di
nas/10t6                       cm
t3=9.8                         di
nas/10cmt3"
2060 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
2070 PRINT AT 1,0;"1.NEUTON/Mt2
A BARIAS"
2080 PRINT AT 2,0;"2.BARIAS A NE
UTON/Mt2"
2090 PRINT AT 3,0;"3.KILOPESO/Mt
2 A BARIAS"
2100 PRINT AT 4,0;"4.BARIAS A KI
LOPESO/Mt2"
2110 PRINT AT 6,0;"PARA EL RESTO
 UTILIZAR LA OP-    CION MECANICA
-ESTATICA"
2120 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
2130 PRINT AT 20,0;"OPCION?
                   ": PAUSE 0
2140 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
10: GO TO 2190
2150 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
(1/10): GO TO 2190
2160 IF INKEY$="3" THEN LET S=N*
98: GO TO 2190
2170 IF INKEY$="4" THEN LET S=N*
(1/98): GO TO 2190
2180 GO TO 2130
2190 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
2200 BEEP .09,20: BEEP .02,1: BE
EP .09,20: RETURN
3010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
3020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"T
ERMOMETRIA"
3025 PRINT
3030 PRINT "C-GRADOS CELSIUS
            R-GRADOS REAMUR
            F-GRADOS FAHRENHEIT
            K-GRADOS KELVIN
              C  R  F-32
             --=--=-----
              5  4   9"
3035 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
3040 PRINT AT 1,0;"1. C  A  R"
3050 PRINT AT 2,0;"2. R  A  C"
3060 PRINT AT 3,0;"3. C  A  F"
3070 PRINT AT 4,0;"4. F  A  C"
3080 PRINT AT 5,0;"5. C  A  K"
3090 PRINT AT 6,0;"6. K  A  C"
3100 PRINT AT 7,0;"7. R  A  F"
3110 PRINT AT 8,0;"8. F  A  R"
3120 PRINT AT 9,0;"9. R  A  K"
3130 PRINT AT 10,0;"a. K  A  R"
3140 PRINT AT 11,0;"b. F  A  K"
3150 PRINT AT 12,0;"c. K  A  F"
3160 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
3170 PRINT AT 20,0;"OPCION?
                   ": PAUSE 0
3180 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
(4/5): GO TO 3310
3190 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
(5/4): GO TO 3310
3200 IF INKEY$="3" THEN LET S=(N
*(9/5))+32: GO TO 3310
3210 IF INKEY$="4" THEN LET S=(N
-32)/1.8: GO TO 3310
3220 IF INKEY$="5" THEN LET S=N+
273.15: GO TO 3310
3230 IF INKEY$="6" THEN LET S=N-
273.15: GO TO 3310
3240 IF INKEY$="7" THEN LET S=(N
*(9/4))+32: GO TO 3310
3250 IF INKEY$="8" THEN LET S=(N
-32)/2.25: GO TO 3310
3260 IF INKEY$="9" THEN LET S=(N
*(5/4))+273.15: GO TO 3310
3270 IF INKEY$="a" THEN LET S=(N
-273.15)*(4/5): GO TO 3310
3280 IF INKEY$="b" THEN LET S=((
N-32)/1.8)+273.15: GO TO 3310
3290 IF INKEY$="c" THEN LET S=((
N-273.15)*(9/5))+32: GO TO 3310
3300 GO TO 3170
3310 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
3320 BEEP .09,20: BEEP .02,1: BE
EP .09,20: RETURN
4000 REM CALORIMETRIA
4010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
4020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"C
ALORIMETRIA"
4030 PRINT AT 5,0;"1.JULIOS A CA
LORIAS"
4040 PRINT AT 6,0;"2.CALORIAS A
JULIOS"
4050 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
4060 PRINT AT 20,0;"OPCION?
                   ": PAUSE 0
4070 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
0.24: GO TO 4100
4080 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
4.186: GO TO 4100
4090 GO TO 4060
4100 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
4110 BEEP .09,20: BEEP .02,1: BE
EP .09,20: RETURN
5000 REM ELECTRICIDAD
5010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
5020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"E
LECTRICIDAD"
5025 PRINT : PRINT INVERSE 1;"NO
TA"; INVERSE 0;":LAS UNIDADES EL
ECTRICAS SO-LAMENTE SE EXPRESAN
EN LOS SIS- TEMAS C.G.S. Y GIORG
I"
5027 PRINT : PRINT "La unidad C.
G.S. de carga elec- trica es el
Franklin": PRINT : PRINT "La uni
dad G de carga electrica  es el
Culombio": PRINT : PRINT " 1 Cul
ombio=3*10t9 Franklin=     2*10t
9 u.e.c. (unidades elec-   trost
aticas cegesimales)"
5030 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5040 PRINT INVERSE 1;"INTENSIDAD
 ELECTRICA"; INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. I=Franklin/seg

       G    amperio=I=Culombio/s
eg=                   3*10t9 Fra
n-                    klin/seg=3
*"                    10t9 u.e.c
.
5045 PRINT
5050 PRINT INVERSE 1;"POTENCIAL"
; INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. V-V'=ergio/Franklin

       G    voltio=V-V'=julio/cu
=                     lombio=10t
7                     ergios/3*1
0t9                   Franklin=1
/3*                   10t2 u.e.c
"
.
5055 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5060 PRINT INVERSE 1;"RESISTENCI
A"; INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. R=unidad C.G.S. de V
-V'/unidad C.G.S. de I
       G    R=ohmio=voltio/amper
io=                   (1/300u.e.
c.)                   /(3*10t9 u
.e.                   c.)=1/9*10
t11                   u.e.c."
5070 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5080 PRINT INVERSE 1;"TRABAJO EL
ECTRICO"; INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
           (a) T=Q*(V-V')

     C.G.S. ergio=Franklin*unida
desC.G.S de V-V'"
5082 PRINT "
               G      julio=culomb
io*voltio=                     3*
10t9 Fran-                     kl
in*(1/300)                     u.
e.c.(V-V')                     =1
0t7 Fran-                      kl
in*unidad                      C.
G.S. de V-                     V'
=10t7ergios"
5084 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5086 PRINT "        (b) T=I*t*(V-V'
)

             C.G.S. ergio=unidad
 C.G.S. de  I*seg*unidad C.G.S.
de (V-V')

               G      julio=amperi
ot2*seg*    voltio

                (c) T=It2*R*t"
5088 PRINT "
             C.G.S. ergio=(unida
d C.G.S. de I)t2*seg*unidad C.G.
S. de R

               G      julio=amperi
ot2*ohmio*  seg"
5090 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5100 PRINT INVERSE 1;"POTENCIA";
 INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
           (a) W=(Q*(V-V'))/t

     C.G.S. W=Franklin*unidad C.
G.S.de V-V'
       G    watio=W=culombio*volt
io                    /seg=(3*10
t9                    Franklin*(
1/                    3*10t2)(V-
V')                   )/seg=10t7
"
5102 PRINT "                     Fr
anklin*uni-                    da
d C.G.S. de                    V-
V'/seg"
5104 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5106 PRINT "       (b) W=I*(V-V')

             C.G.S. W=unidad C.G
.S. de I*   unidad C.G.S. de V-V

               G    watio=W=amper
io*voltio
                 (c) W=It2*R

             C.G.S. W=(unidad C.
G.S. de I)t2*unidad C.G.S. de R

               G    watio=W=(ampe
rio)t2* oh- mio"
5108 PRINT : PRINT : PRINT "Como
 unidad practica se emplea  el K
ilowatio hora=3600000 julios"
5110 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5120 PRINT INVERSE 1;"CAPACIDAD"
; INVERSE 0;"
    SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
     C.G.S. c=Franklin/unidad C.
G.S.de V-V'

       G   Faradio=culombio/volt
io=                   (3*10t9 Fr
an-                   klin)/(1/3
*10                   t2 u.e.c.=
9*                    10t11 u.e.
c."
5125 PRINT : PRINT : PRINT "Se e
mplean  Microfaradio=10t-6 F
        Picofaradio=10t-12 F"
5130 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
5140 PRINT AT 1,0;"1.CULOMBIO A
FRANKLIN"
5150 PRINT AT 2,0;"2.FRANKLIN A
CULOMBIO"
5160 PRINT AT 3,0;"3.AMPERIO A u
.e.c."
5170 PRINT AT 4,0;"4.u.e.c. A AM
PERIO"
5180 PRINT AT 5,0;"5.VOLTIO A u.
e.c."
5190 PRINT AT 6,0;"6.u.e.c. A VO
LTIO"
5200 PRINT AT 7,0;"7.OHMIO A u.e
.c."
5210 PRINT AT 8,0;"8.u.e.c. A OH
MIO"
5220 PRINT AT 9,0;"9.KILOWATIOS
HORA A JULIOS"
5230 PRINT AT 10,0;"a.JULIOS A K
ILOWATIOS HORA"
5240 PRINT AT 11,0;"b.FARADIOS A
 u.e.c."
5250 PRINT AT 12,0;"c.u.e.c. A F
ARADIOS"
5260 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
5270 PRINT AT 20,0;"OPCION?
                   ": PAUSE 0
5280 IF INKEY$="1" OR INKEY$="3"
 THEN LET S=N*3000000000: GO TO
5410
5290 IF INKEY$="2" OR INKEY$="4"
 THEN LET S=N*(1/3000000000): GO
 TO 5410
5300 IF INKEY$="5" THEN LET S=N*
((1/3)*100): GO TO 5410
5310 IF INKEY$="6" THEN LET S=N*
300: GO TO 5410
5320 IF INKEY$="7" OR INKEY$="c"
 THEN LET S=N*(1/900000000000):
GO TO 5410
5330 IF INKEY$="8" OR INKEY$="b"
 THEN LET S=N*900000000000: GO T
O 5410
5340 IF INKEY$="9" THEN LET S=N*
3600000: GO TO 5410
5350 IF INKEY$="a" THEN LET S=N*
(1/3600000): GO TO 5410
5400 GO TO 5270
5410 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
5420 BEEP .09,20: BEEP .02,1: BE
EP .09,20: RETURN
```



ZENER

Ciriaco Uzquiaga nos ha enviado el siguiente programa que pone a prueba vuestra capacidad de clarividencia. Para ello, el programa escoge uno de los cuatro símbolos que se os presentan en pantalla y lo imprime oculto dentro de un cuadro negro reservado a tal efecto.

El jugador debe visualizar mentalmente el símbolo oculto y , a continuación, pulsar el número correspondiente.

Que lo adivinéis con salud.



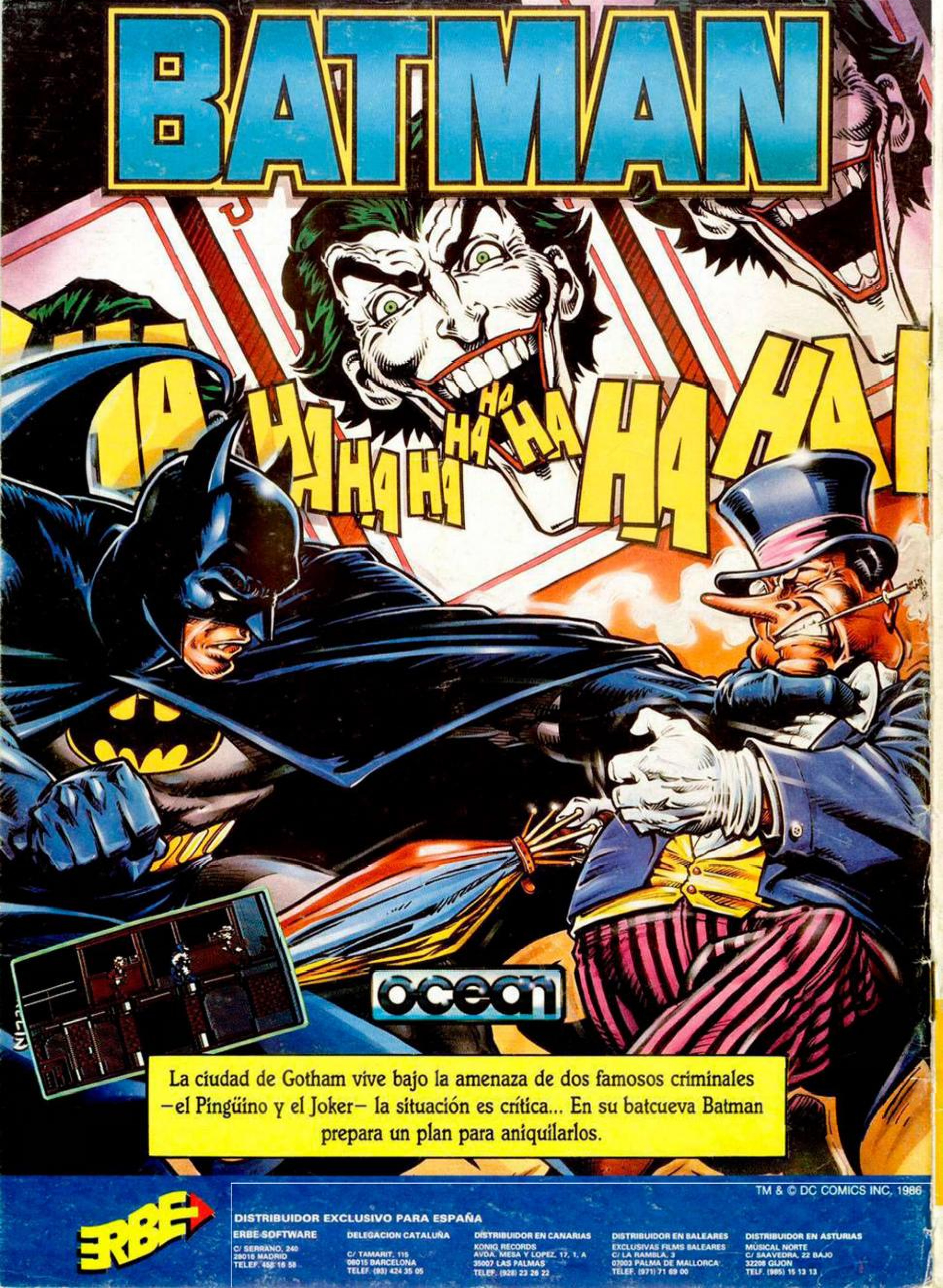
LISTADO

```
   1 CLEAR : PAPER 0: INK 7: BOR
DER 0: CLS
   5 GO SUB 8000
  10 DIM p(5,2): DIM a$(5,16): R
ESTORE 9000: FOR n=1 TO 5: READ
a$(n): NEXT n
  15 LET i=0: LET a=0: LET ve=0
  18 PRINT PAPER 6; INK 1;AT 14,
7;" Aciertos";AT 14,20;" Intento
s"; PAPER 6; INK 1;AT 18,7;"
"
  20 RESTORE 9100: FOR n=1 TO 2:
 FOR m=1 TO 5: READ p(m,n): NEXT
m: NEXT n
  35 GO SUB 40: GO TO 90
  40 LET v=0: FOR n=1 TO 5: PRIN
T PAPER v; INK n;AT p(n,1),p(n,2
);a$(n,1 TO 4): NEXT n
  50 FOR n=1 TO 5: PRINT PAPER v
; INK n;AT p(n,1)+1,p(n,2);a$(n,
5 TO 8): NEXT n
  60 FOR n=1 TO 5: PRINT PAPER v
; INK n;AT p(n,1)+2,p(n,2);a$(n,
9 TO 12): NEXT n
  70 FOR n=1 TO 5: PRINT OVER 1;
 INK 4;AT 4,4+n*5;n: PRINT PAPER
 v; INK n;AT p(n,1)+3,p(n,2);a$(
n,13 TO 16): NEXT n
  75 PRINT PAPER 0;AT 4,29;" "
  80 RETURN
  90 GO SUB 5000
  95 FOR n=0 TO 10 STEP 2: BEEP
.002,n+40: BEEP .003,n+28: NEXT
n
 100 LET x=0: GO SUB 2000
 200 LET x=INT (RND*4)+1
 210 GO SUB 3000
 300 PAUSE 0: LET z=CODE INKEY$-
48: IF z<1 OR z>4 THEN GO TO 300
 360 LET a=a+(x=z): PRINT AT 16,
12-LEN STR$ a; PAPER 7; INK 0;a
 370 LET i=i+1: PRINT AT 16,26-L
EN STR$ i; INK 0; PAPER 7;;i
 400 GO SUB 2000
 450 FOR n=0 TO 10 STEP 2: BEEP
.002,60-n: BEEP .003,48-n: NEXT
n
 500 BEEP .03,40: PAUSE 20: BEEP
 .02,50
 505 IF i>=100 THEN GO SUB 3000:
 GO TO 6000
 990 GO TO 95
2000 FOR n=0 TO 3: PRINT PAPER 0
; INK x; OVER 1;AT p(5,1)+n,p(5,
2);"    ": NEXT n: RETURN
3000 FOR n=0 TO 3: PAPER 0: PRIN
T INK 0;AT p(5,1)+n,p(5,2);a$(x,
(n*4+1) TO ((n*4+1)+3)): NEXT n:
 RETURN
5000 PRINT PAPER 6; INK 0;AT 1,1
2;" Z E N E R "
5010 INK 4: PLOT 56,23: DRAW 174
,0: DRAW 0,32: DRAW -174,0: DRAW
 0,-32
5015 PLOT 57,22: DRAW 174,0: DRA
W 0,32: DRAW -174,0: DRAW 0,-32
5020 PLOT 56,64: DRAW 174,0: DRA
W 0,88: DRAW -174,0: DRAW 0,-88
5025 PLOT 57,65: DRAW 174,0: DRA
W 0,88: DRAW -174,0: DRAW 0,-88
5030 INK 4: PLOT 56,33: DRAW 174
,0
5035 PLOT 56,34: DRAW 174,0
5040 PLOT 127,33: DRAW 0,20
5045 PLOT 126,33: DRAW 0,20
5050 PLOT 160,33: DRAW 0,20
5055 PLOT 161,33: DRAW 0,20
5060 RETURN
6000 FOR n=0 TO 10: BEEP .005,RN
D*60: NEXT n: LET t=a*100/i
6005 PRINT INK 7;AT 16,17;t;"%"
6010 IF t<33 THEN RESTORE 9200:
FOR n=1 TO INT (RND*4)+1: READ n
$: NEXT n:
6020 IF t>=33 AND t<50 THEN REST
ORE 9300: FOR n=1 TO INT (RND*3)
+1: READ n$. NEXT n:
6030 IF t>=50 THEN RESTORE 9400:
 FOR n=1 TO INT (RND*2)+1: READ
n$: NEXT n:
6200 PAUSE 5: BEEP .0005,60: PRI
NT PAPER 8; INK 1;AT 18,7;n$(1 T
O 22)
6210 LET n$=n$(2 TO )+n$(1)
6215 IF ve>200 THEN GO TO 6240
6230 LET ve=ve+2: IF ve>200 THEN
 BEEP .02,40: LET n$="
            Pulsa ENTER para otr
o test  S  para terminar"
6240 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN RUN
10
6245 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
 THEN GO TO 9999
6250 GO TO 6200
7000 STOP
8000 PRINT AT 1,0;: PRINT INK 4;
TAB 9; INVERSE 1;"-CARTAS ZENER-
";'''
8005 PRINT INK 5;TAB 3;" 1- El p
rograma escoge uno delos cuatro
simbolos,y lo presen-ta en panta
lla, oculto dentro deel cuadro n
egro.";''
8010 PRINT INK 5;TAB 3;" 2- Tien
es que tratar de adi-vinar el si
mbolo elegido, y pul-sar su nume
ro correspondiente.";''
8015 PRINT INK 5;TAB 3;" 3- El "
; FLASH 1; "test de clarividenci
a"; FLASH 0;" consta de cien int
entos, despuesde los cuales tend
ras un mensajesobre la sesion."
8020 PRINT INVERSE 1; INK 4;AT 1
8,10;" Pulsa una tecla "
8400 IF INKEY$="" THEN BEEP .001
5,RND*60: GO TO 8400
8500 CLS : RETURN
9000 DATA "                "
9010 DATA "                "
9020 DATA "                "
9030 DATA "                "
9040 DATA "                "
9100 DATA 6,6,6,6,14,8,13,18,23,
16
9200 DATA "
 Necesitas concentrarte un poco
mas"
9210 DATA "
 Sigue intentadolo y lo consegui
ras"
9220 DATA "
 Prueba otra vez de nuevo"
9230 DATA "
 Relaja tu mente... es mas facil
 de lo que parece"
9300 DATA "
 No lo haces nada mal... terrest
re"
9310 DATA "
 No te hagas muchas ilusiones...
"
9320 DATA "
 Si no lo ves del todo claro int
enta relajarte un poco mas"
9400 DATA "
 Seguramente tienes el don de la
 clarividencia..."
9410 DATA "
 Cuentaselo a un parasicologo...
      enhorabuena..."
9999 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: C
LS
```



CPC 464
De regalo:
8 fabulosos juegos.
AMSTRAD
CPC 464
¿QUE
JU
¿Qué te juegas a
como los CPC o
más de 15.000
fantásticos regalo
quieras: con dis
Y tú, papá, ¿qué
hijos aprenden
Sinclair +2
De regalo: 1 Joystick
y 6 fantásticos juegos.
128K
ZX Spectrum +2
sinclair
sinclair


TE
EGAS?
no encontrarás otros ordenadores tan alucinantes
Sinclair? Con esa cantidad de juegos tan increíble
con esa calidad que no te falla nunca, con
y con la posibilidad de elegir el modelo que
o cassette, con o sin monitor, etc.
juegas a que con los CPC y los Sinclair tus
Modelos desde 29.900 ptas.+IVA
Sinclair +3
(con unidad de disco)
De regalo: 1 Joystick
y 6 juegos alucinantes.
CPC 6128
(con unidad de disco)
De regalo:
8 juegos increíbles.
AMSTRAD


BATMAN
HA HA HA HA HA HA HA HA HA HA
ocean
La ciudad de Gotham vive bajo la amenaza de dos famosos criminales –el Pingüino y el Joker– la situación es crítica... En su batcueva Batman prepara un plan para aniquilarlos.
TM & © DC COMICS INC. 1986
ERBE
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA
ERBE-SOFTWARE
C/ SERRANO, 240
28016 MADRID
TELEF. 458 16 58
DELEGACION CATALUÑA
C/ TAMARIT, 115
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 424 35 05
DISTRIBUIDOR EN CANARIAS
KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1. A
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22
DISTRIBUIDOR EN BALEARES
EXCLUSIVAS FILMS BALEARES
C/ LA RAMBLA, 3
07003 PALMA DE MALLORCA
TELEF. (971) 71 69 00
DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS
MUSICAL NORTE
C/ SAAVEDRA, 22 BAJO
32208 GIJON
TELF. (985) 15 13 13